2014

 ご使用前には必ず取扱説明書をよく読んでください。

オーナーズサービスマニュアル

（取扱説明書）

YZ250F

1SM-28199-J0

⚠ ご使用前には必ず取扱説明書をよく読んでください。
車をゆずるときには、次の持ち主のために本書もお渡しください。

はじめに

ヤマハモトクロッサーをご購入戴きありがとうございます。
このマニュアルは、高性能を誇るヤマハモトクロッサーが、十分にその性能を発揮できるように、また安全にご使用いただけるように、取り扱いについて、必要な事柄を記載したものです。必ず、ご一読の上、ご使用くださいますようお願い申し上げます。
お子様がご使用になる場合は、保護者の方にも一緒に本書をお読みいただき、万全のご指導をお願いします。
なお、仕様変更などにより、図や内容がお求めいただいた製品と一致しない場合があります。ご了承ください。

ご使用について

ヤマハモトクロッサーは、MFJ モトクロスライセンス取得者を対象にして作られたマシンです。
ライセンスを持っていない人がモトクロッサーを使用すると、トラブルを生じる恐れがありますので使用しないでください。
また、ヤマハモトクロッサーは競技専用車両です。従いまして、国土交通省の認定は受けておりませんので、一般公道では走行できません。
必ずモトクロスコースなどの専用コースでご使用ください。

保証について

ヤマハモトクロッサーは、競技専用車両として作成されたスペシャルマシンです。お買い上げ後の保証については、対象となりませんのでご了承ください。
また、定期点検制度、アフターサービスの対象外となりますので、各自が日頃の点検整備を行って、常に最良の調子を保つように心掛けてください。

整備上の一般知識および技能のない人は、このマニュアルだけで点検、調整、分解、組立等を行わないでください。知識不足、技能不足のため、整備上のトラブルおよび機械破損等の原因となる場合があります。特にエンジン、車体の分解、調整、組立に於いては、ご購入販売店もしくはRSS（ヤマハ・レーシング・サービスショップ）で行うようにしてください。

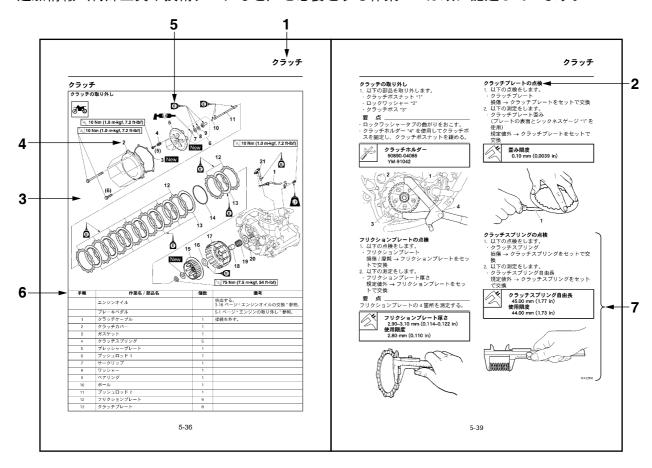
重要なマニュアル情報

本書では、重要な事項を下記のシンボルマークで表示しています。

⚠	安全にかかわる注意情報を示してあります。
⚠警 告	取り扱いを誤った場合、死亡、重傷・傷害に至る可能性が想定される場合を示してあります。
注 意	取り扱いを誤った場合、物的損害の発生が想定される場合を示してあります。
要　点	正しい操作のしかたや点検整備上のポイントを示してあります。

本書の使い方

本書は、取り付け、取り外し、分解、組み付け、点検、調整の手順に関し個々の手順を追うように説明しています。

- 本書は章に分かれており、また、各章は項に分かれています。現在の項見出し “1” は、各ページの上部に記載されています。
- 小項の見出し “2” は、項見出しより小さな活字体で示してあります。
- 部品を特定し手順を明確にするために、取り外しや分解の項のはじめには展開図 “3” を記載しています。
- 展開図には、作業の順番を示す番号 “4” が付いています。それぞれの番号は取り外しや分解の手順を示しています。
- シンボルマーク “5” は、潤滑または交換すべき部品を示しています。
  “ シンボルマーク ” 参照。
- 展開図に整備情報表 “6” を添えています。この表は作業の順序や部品名、作業時の注意などを示しています。
- 追加情報（特殊工具や技術データなど）を必要とする作業 “7” は順に記述しています。

シンボルマーク

本書では、内容を理解しやすくするために下記のシンボルマークを使用しています。

要　点

下記のシンボルマークはすべての車両に該当するわけではありません。

シンボル	説明	シンボル	説明
	エンジン車載で整備が可能	G	ギヤオイル
	オイル量およびオイルの種類	M	モリブデンオイル
	グリースの種類	BF	ブレーキフルード
	特殊工具	B	ホイールベアリンググリース
	締め付けトルク	LS	グリース B
	標準値および使用限度	M	モリブデングリース
	エンジン回転数	S	シリコングリース G30M
	Ω、V、A の規定値	LT	ネジロック
E	エンジンオイル	New	部品を新品に交換

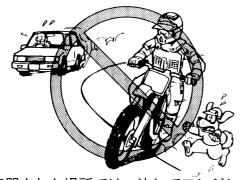
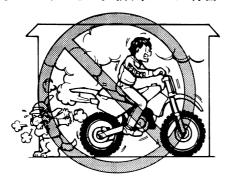
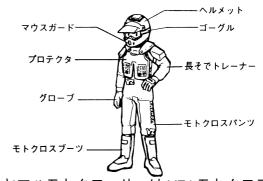
索引

総説編

安全運転のために

ヤマハモトクロッサーを操作するにあたって、安全で正しい使用ができるように、このオーナーズサービスマニュアルの記載事項をよくお読みいただき、適切に整備され、安全に使用されるよう努めてください。また、お子様が使用する場合は、保護者の方の適切な指導が非常に大切です。

安全のために必ず次の事項を守ってください。

1. この車両は、国土交通省の認定を受けておりませんので、一般の道路では絶対に走行しないでください。必ずモトクロス専用コースでご使用ください。この車両で道路を走行しますと、道路交通法および道路運送車両法の違反となります。また、私道、神社の境内、公園、農道、堤防上など、いわゆる道路としての形態を整えていない所でも、人や車が自由に出入りできる所は、一般の道路とみなされます。

2. 密閉された場所では、決してエンジンをかけないでください。排気ガスは有害です。

3. この車両に乗る時は、必ずヘルメットをかぶり、安全な服装で乗車してください。

4. ヤマハモトクロッサーは MFJ モトクロスライセンスを所有している人が操作してください。
5. お子様がこの車両を操作する場合は、必ず MFJ モトクロスライセンスを持ち、モトクロッサーの知識のある大人の監督者が付き添ってください。

6. ヤマハモトクロッサーは 1 人乗り用です。他の人を乗せて走行するとトラブルを生じる恐れがあります。

7. お子様がこの車両を操作する場合は、お乗りになる前にこの車両の操作方法などをよく理解しているか確認してください。また、慣れるまでは安全な場所で練習してください。

8. 高熱部分（エンジン、マフラー、ブレーキ）や回転部分（スプロケット、タイヤ、ドライブチェーン）に触れないようにしてください。

9. シフトペダルの位置がニュートラル以外の所でエンジンを掛けると、間違ってそのまま動きだしたりして危険です。必ずシフトペダルの位置をニュートラルにしてエンジンをかけてください。

10. この車両を操作する前に、必ずこのオーナーズサービスマニュアルと車体に貼ってあるラベルをよく読んでください。
11. お子様が無断でこの車両に乗らないように、保管は十分注意してください。また、錆などによる不具合を防止するために屋内に保管してください。
12. 改造は競技団体および出場クラスで定められているレギュレーション範囲で行ってください。
13. 本書の「走行前の点検整備」を参照して、走行前の点検を必ず実施してください。
14. この車両を運搬する際は、安全のためフューエルタンクからガソリンを抜いてください。

二輪車を廃棄する場合は？

廃棄を希望する場合は？
廃棄を希望される二輪車がある場合は、お近くの「廃棄二輪車取扱店」にご相談ください。

廃棄二輪車取扱店とは？
（社）全国軽自動車協会連合会の登録販売店で、広域廃棄物処理指定業指定店として登録されているお店が「廃棄二輪車取扱店」です。廃棄二輪車を適正処理するための窓口として、店頭に「廃棄二輪車取扱店の証」が表示されています。

廃棄二輪車取扱店の証

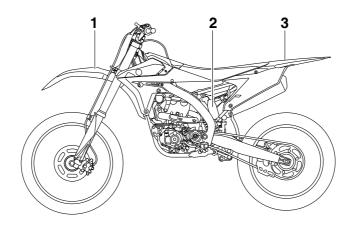
リサイクル費用とは？
廃棄二輪車を適正に処理し、再資源化する費用です。二輪車リサイクルマークが車体に貼付されている二輪車は、リサイクル費用をメーカー希望小売価格に含んでいますので、リサイクル料金はいただきません。ただし、リサイクル費用には運搬および収集料金は含まれていませんので、廃棄二輪車取扱店または指定引取場所までの運搬・収集料金は、お客様の負担になります。運搬・収集料金につきましては、廃棄二輪取扱店にご相談ください。

二輪車リサイクルマークの取り扱い
この車には、下図の位置に二輪車リサイクルマークが貼付されています。
廃棄時に二輪車リサイクルマークの有無を確認しますので、絶対に剥がさないでください。二輪車リサイクルマークは、剥がれや破損による再発行、部品販売の取り扱いはございません。剥がれや破損でリサイクルマーク付き対象車かどうかが不明の場合は、下記へお問い合わせください。

二輪車リサイクルマーク

廃棄二輪車に関するお問い合わせについて
廃棄二輪車に関するお問い合わせは、最寄りの「廃棄二輪車取扱店」または下記へお問い合わせください。
（財）自動車リサイクル促進センターホームページ
http://www.jarc.or.jp/
二輪車リサイクルコールセンター
電話番号　03-3598-8075
受付時間　9 時 30 分 –17 時 00 分（土・日・祝日・年末年始等を除く）

重要項目ラベルの貼付位置

車両を運転する前に以下に示す重要ラベルをお読みください。

1

無鉛プレミアムガソリンのみ
使ってください。

3FB-2415E-C1

2

警　告

高圧窒素ガス入りです。
取扱いを誤ると爆発する恐れがあります。
●取扱説明書をよく読んでください。
●火中への投入、穴あけ、分解はしないでください。

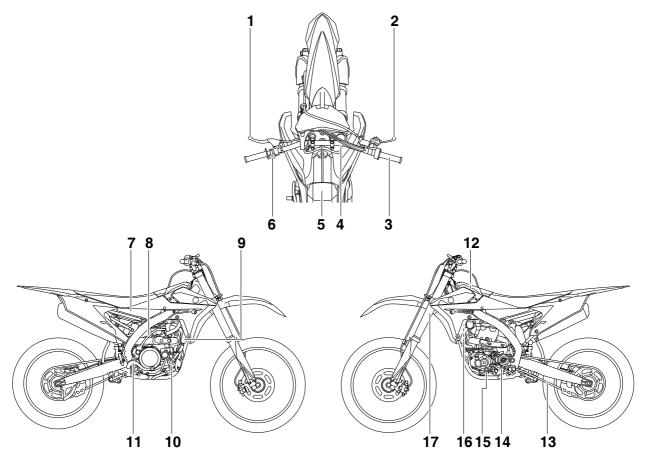
4AA-22259-50

3

警　告

- ご使用の前には必ず取扱説明書とラベルをよく読んでください。
- この車は１人乗りです。
  運転者以外に人を同乗させると安定を失い危険です。
- この車は一般公道では走れません。
  一般公道を走行するために必要な保安部品を装備していません。
- 正しい服装で運転してください。
  ヘルメット、ゴーグル等の保護具を着用してください。

5PA-2118K-20

各部の名称

1. クラッチレバー
2. フロントブレーキレバー
3. スロットルグリップ
4. ラジエターキャップ
5. フューエルタンクキャップ
6. エンジンストップスイッチ
7. フューエルタンク
8. キックスターターレバー
9. ラジエター
10. 冷却水ドレンボルト
11. リヤブレーキペダル
12. エアーフィルター
13. ドライブチェーン
14. シフトペダル
15. オイル点検窓
16. スターターノブ / アイドルスクリュー
17. フロントフォーク

要　点

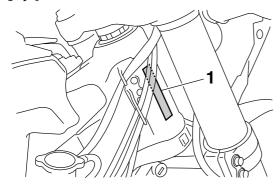
車両のデザインや仕様は、予告なく変更される場合があります。そのため本書に記載の内容は、実際に購入した車両と異なる場合がありますのでご了承ください。

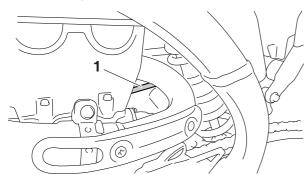
車両情報

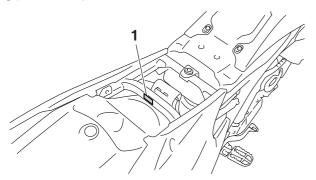
ご自分の車両の識別番号を知っておくのには、2 つの重要な理由があります。

1. 部品を注文する際に、識別番号をヤマハ販売店にご連絡いただくことで、ご自分のモデルの確認ができます。
2. 車両が盗難にあった場合、車両の捜査や確認に必要となります。

車台番号打刻位置

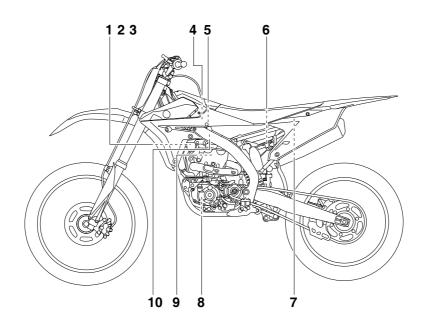
車台番号 “1” はフレームの右側に刻印されています。

原動機番号打刻位置

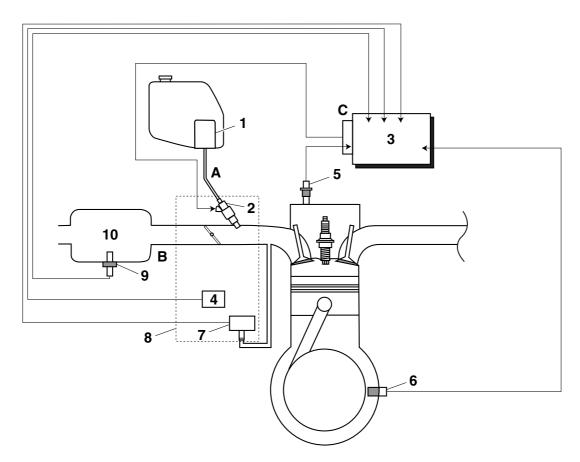
原動機番号 “1” はエンジンの右側上部に刻印されています。

モデルラベル貼付位置

モデルラベル “1” はリヤフレームに貼付されています。この情報は部品を注文する際に必要となります。

フィーチャー

フューエルインジェクションシステム概要

燃料供給システムの主な機能は、エンジンの作動条件および大気温度に従った最適な空燃比で、燃焼室に燃料を供給することである。従来のキャブレターシステムでは、燃焼室に供給される混合気の空燃比は、キャブレターで使用されるジェットに基づいて計測される吸入空気および燃料の量で決まる。

吸気量が同じでも、必要とされる燃料の量は、エンジンの作動条件（加速、減速、高負荷での作動）で異なる。ジェットにより燃料を測定するキャブレターには様々な補助装置が付属しており、これにより、エンジンの作動条件が頻繁に変化しても対応できる最適な空燃比を得ることができる。本モデルでは、従来のキャブレターシステムの代わりに、電子制御式燃料噴射（FI）システムを導入している。本システムは、種々のセンサーにより検出されたエンジン作動条件に従って燃料噴射量を制御するマイクロプロセッサを用いて、エンジンが必要とする最適な空燃比を常に可能にしている。

1. フューエルインジェクター
2. スロットルポジションセンサー
3. 吸気圧センサー
4. 吸気温センサー
5. ECU
6. フューエルポンプ
7. コンデンサー
8. クランクシャフトポジションセンサー
9. 水温センサー
10. イグニッションコイル

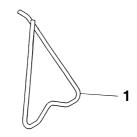
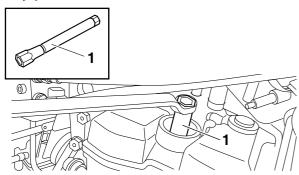
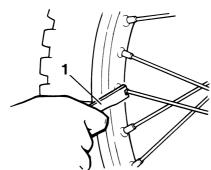
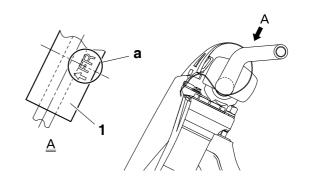
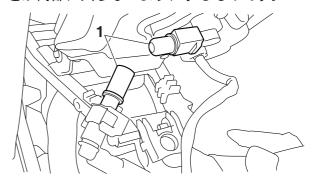
フューエルインジェクションシステム
フューエルポンプは、フューエルフィルターを介して燃料をフューエルインジェクターに送る。フューエルインジェクターに供給される燃料の圧力は、圧力調整器により 324 kPa (3.24 kgf/cm^2, 47.0 psi) に維持される。これにより、ECU からの起動信号がフューエルインジェクターを起動させると、燃料経路がオープンし、燃料は燃料経路がオープンしている間だけインテークマニホールド内に噴射される。この結果、フューエルインジェクターが作動している時間（噴射期間）が長いほど、供給される燃料の量は大きくなる。逆に、噴射期間が短いほど、供給される燃料の量は小さくなる。
噴射期間および噴射時期は ECU で制御される。スロットルポジションセンサー、水温センサー、クランクシャフトポジションセンサー、吸気圧センサーおよび吸気温センサーから入力された信号により、ECU は噴射期間を決定する。噴射時期は、クランクシャフトポジションセンサーからの信号により決定される。その結果、エンジンが必要とする燃料分を運転条件に従って供給することが可能になる。

1. フューエルポンプ
2. フューエルインジェクター
3. ECU
4. スロットルポジションセンサー
5. 水温センサー
6. クランクシャフトポジションセンサー
7. 吸気圧センサー
8. スロットルボディ
9. 吸気温センサー
10. エアーフィルターケース

A. 燃料系統
B. 吸気系統
C. 制御系統

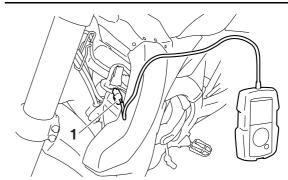
付属部品の説明

サイドスタンド
サイドスタンド "1" は車両をささえたり、運搬する時に使用するものです。

⚠ 警 告

· サイドスタンドに無理な力を加えないこと。
· サイドスタンドは走行前に取り外すこと。

スパークプラグレンチ
スパークプラグレンチ "1" は、スパークプラグの取り外し、組み付けの時に使用するものです。

ニップルレンチ
ニップルレンチ "1" は、スポーク締め付けの時に使用するものです。

ハンドルバープロテクター
ハンドルバープロテクター "1" は、マーク "a" を車体前方に向けて組み付けてください。

フューエルホースジョイントカバー
フューエルホースジョイントカバー "1" は、フューエルホースを外した時に泥、ほこりなどが内部に入らないようにするものです。

オプションパーツ接続用カプラー
カプラー "1" はオプションパーツの Power Tuner などを接続する場合に使用するものです。

注 意

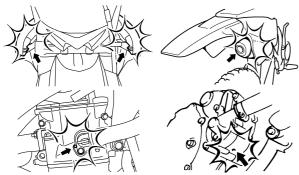
オプションパーツなどを接続しない場合は、接続用端子を元のカプラーに接続すること。カプラーを外す前に、泥や水分をきれいに拭き取ること。

部品名	部品 No.
GYTR Power Tuner（米国）	33D-H59C0-V0-00
YZ Power Tuner（米国以外）	33D-859C0-10

Power Tuner はオプションパーツです。

整備上の注意事項

取り外し、組み立て時の注意事項

1. 作業の前に、車両やエンジンの泥、ほこりなどをよく落とし、作業中内部に混入しないようにすること。

・洗車機など高圧の水で洗車する時は、以下の部分をカバーすること。
エアーダクト
サイレンサー排気口
シリンダーヘッド水抜き孔（右側）
ウォーターポンプハウジング下側の孔

2. 適切な特殊工具や機器を使用すること。“特殊工具・機器 ” 参照。

3. 分解を行う場合、必要な部品については分解中に点検、測定をしてその記録を残し組み付け時の参考とする。また各部品は混同、紛失しないように、ギヤ、シリンダー、ピストンその他の部品を各セクション毎に整理すること。

4. 分解時、各部品をきれいに清掃し、各セクション毎にトレーなどに分けて保管すること。
5. 火気厳禁。整備場には火気を近づけないこと。
6. 整備中、怪我をしないよう、またエンジン、エキゾーストパイプ、サイレンサーなどで火傷することのないように、十分注意して作業すること。
7. 冷却水を車体に付着したまま放置すると塗装、メッキが損傷するので早目に水洗いすること。

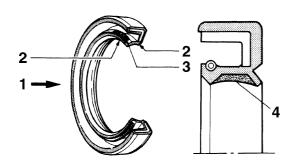
⚠ 警 告

冷却水には毒性があるため取り扱いには十分注意すること。
・目に入った場合：水で十分に洗い流してから医師の治療を受けること。
・皮膚や衣類についた場合：すみやかに水洗いしたのち石鹸水で洗うこと。
・飲んだ場合：すぐに、おう吐させ医師の治療を受けること。

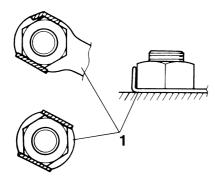
交換部品

定期交換部品を含め、車両の修理に使用する部品や油脂類は必ず新品のヤマハ純正部品、および推奨品を使用すること。
なお、中古部品の場合には、外観上は同じように見えても純正部品でない場合や、以前の使用によって品質が変化している恐れがあるので使用しないこと。

ガスケット、オイルシール、O リングの組み付け方

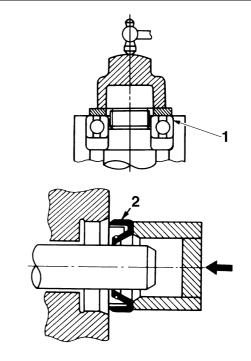
1. エンジンのオーバーホールを行う時は、すべてのガスケットと O リングを交換すること。ガスケットの表面、オイルシールのリップ部、O リングはほこりなどの付着がないよう、きれいな状態にしておくこと。
2. 組み立て作業時、ベアリングに適正なオイル、オイルシールリップ部に適正なグリースを必ず塗布して組み付けること。

1. オイル
2. リップ
3. スプリング
4. グリース

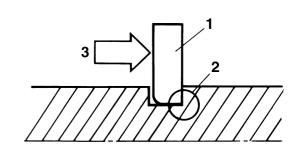
ロックワッシャー / プレート、コッターピンの組み付け方

ロックワッシャー / プレート “1” とコッターピンは取り外し後、必ず新品と交換すること。ロックワッシャーのタブはボルトまたはナットを規定のトルクで締め付けた後、ボルトまたはナットの頭部の平面に沿って確実に折り曲げること。

ベアリング、オイルシールの組み付け方

ベアリング “1” とオイルシール “2” の組み付け方向はメーカー印、サイズ記号の記入されている面を組み付け側（外側）に向けて組み付けること。オイルシールの組み付け方向は、主リップを油室側（シールする対象側）に向けて組み付けること。オイルシールリップ部に必ずグリースをうすく均一に塗布して組み付けること。

注 意

ベアリングの表面が損傷する恐れがあるため、圧縮空気でベアリングを回転させないこと。

サークリップの組み付け方

各部品を組み立てる際、すべてのサークリップは常に新品を使用すること。サークリップを組み付ける時は、サークリップ “1” のエッジ “2” をサークリップが受ける力 “3” の反対側に向けて組み付けること。サークリップの合口をスプラインの中心に合わせて組み付け、サークリップを必要以上に広げないこと。

整備上の基本事項

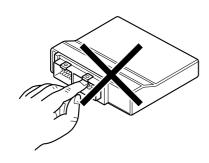
電気系統

電装品の取り扱い

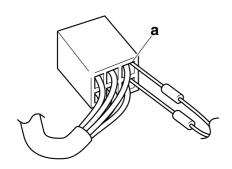
注 意

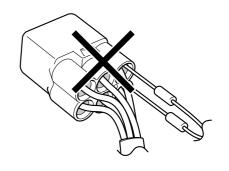
電装品は特に注意して取り扱い、強い衝撃を与えないこと。

注 意

電装品は静電気に非常に敏感で、静電気に触れると損傷する可能性がある。このため、各端子には絶対に触れないこと。また、接触部を常にきれいにしておくこと。

電気系統の点検

注 意

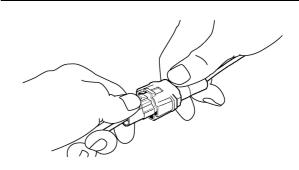
テスタープローブをカプラー端子の溝に挿入しないこと。リード線の緩みや損傷に注意して、必ずカプラーの反対の端 “a” からプローブを挿入すること。

注 意

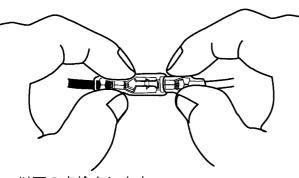
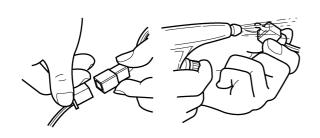
防水性のカプラーの場合は、テスタープローブをカプラーに直接挿入しないこと。点検を実施する際は、指定のテストハーネスまたは市販の適切なテストハーネスを使用すること。

接続部の点検

リード線、カプラー、コネクターの汚れ、錆、湿気などを点検します。

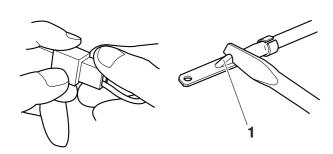
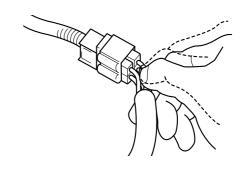
1. 以下の接続を外します。
   - リード線
   - カプラー
   - コネクター

注 意

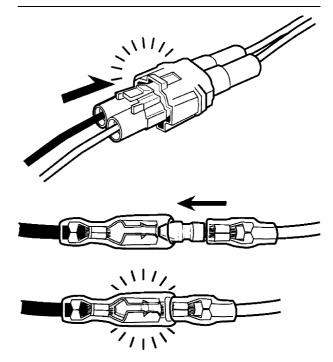
- **カプラーの接続を外す際は、カプラーのロックを解除し、両側のカプラーを持って外すこと。**
- **カプラーのロックには様々なタイプがあるため、形状を確認してから接続を外すこと。**

注 意

コネクターの接続を外す際は、リード線を引っ張らないこと。両側のコネクターを持って外すこと。

2. 以下の点検をします。
   - ・リード線
   - ・カプラー
   - ・コネクター
     湿気 → 圧縮空気で乾燥
     錆 / 汚れ → 接続と切り離しを数回行う

3. 以下の点検をします。
   - ・すべての接続部
     接続の緩み → 正しく接続

要　点

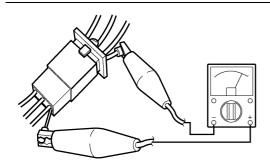
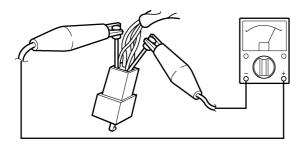
- ・端子のピン "1" が平らになっている場合は、折り曲げる。
- ・カプラーを分解し、再組み立てした場合は、リード線を引っ張ってリード線が確実に接続されているか確認する。

4. 以下の接続をします。
   - ・リード線
   - ・カプラー
   - ・コネクター

要　点

- ・カプラーまたはコネクターを接続する際は、両側の端子が確実に接続されるまで押し込む。
- ・すべての接続部に緩みや外れがないか確認する。

5. 以下の点検をします。
　・導通の有無

ポケットテスター
　90890-03112
アナログポケットテスター
　YU-03112-C

要　点

・導通状態が不良の場合は、端子を清掃する。
・ワイヤハーネスの点検は上記（1）から（4）の手順で行う。
・迅速に修理するには、市販の接点修復剤を使用する。

国際単位系〔SI〕について

国際単位系〔SI〕とは
現在、私達が一般に使用している単位は重力単位系と呼ばれるものです。重力単位系も SI もメートル法の中の単位系ですので基本的には長さを「メートル」、時間を「秒」、質量を「キログラム」という単位で表現しています。
重力単位系と SI の根本的な相違点は「質量」の単位と「力」の単位を明確に区別しているところにあります。さらに「力」の単位が変わることで、関連した「量」（エネルギーなど）の単位も変わっています。
SI とはフランス語の国際単位系（Le Systém International d'Unités）という意味の略称です。

オーナーズサービスマニュアルへの SI 記載例
このオーナーズサービスマニュアルでは SI と従来単位を併記して記載しています。
〔例〕締め付けトルク 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
主な記載例

項目	SI（従来単位）
容量または排気量	1 L（1000 cm^3）
圧力	1 kPa (0.01 kg/cm^2)
出力	1 kW (1.360 PS)
トルク	1 Nm (0.1 m·kgf)

特殊工具

調整と組み立てを正確に完全に行うには、以下の特殊工具が必要となります。正しい特殊工具を使用することで、整備上のトラブルおよび機械破損を防ぐことができます。特殊工具の形状や工具 No. は国によって異なる場合があるので注意してください。注文する際には、以下に示す一覧を参照し、間違いないように注意してください。

要　点

- 米国およびカナダの場合は、“YM-”、“YU-” または “ACC-” から始まる工具 No. を用いる。
- 他の国の場合は、“90890-” で始まる工具 No. を用いる。

工具名称 / 工具 No.	使用方法	イラスト
ダイヤルゲージ＆スタンドセット 90890-01252 ダイヤルゲージセット YU-03097-B	各部品の振れ、曲がりを測定するツール	YAMAHA
クランクシャフトインストーラーポット 90890-01274 インストーリングポット YU-90058	クランクシャフトを組み付けるツール	90890-01274 YU-90058/YU-90059
クランクシャフトインストーラーボルト 90890-01275 ボルト YU-90060	クランクシャフトを組み付けるツール	M14×P1.5
アダプター (M12) 90890-01278 アダプター #3 YU-90063	クランクシャフトを組み付けるツール	M12×P1.25 M14×P1.5
ピストンピンプーラーセット 90890-01304 ピストンピンプーラー YU-01304	ピストンピンを取り外すツール	90890-01304 YU-01304

工具名称 / 工具 No.	使用方法	イラスト
ラジエターキャップテスター 90890-01325 マイティバッククーリングシステムテスターキット YU-24460-A	ラジエター、ラジエターキャップを点検するツール	90890-01325 ø38 YU-24460-A
ラジエターキャップテスターアダプター 90890-01352 プレッシャーテスターアダプター YU-33984	ラジエター、ラジエターキャップを点検するツール	90890-01352 ø31.4 ø38 ø41 ø28 YU-33984
ステアリングナットレンチ 90890-01403 エキゾーストフランジナットレンチ YU-A9472	ステアリングナットの取り外し、締め付けをするツール	R20
キャップボルトレンチ 90890-01500 YM-01500	ベースバルブの取り外し、締め付けをするツール	
キャップボルトリングレンチ 90890-01501 YM-01501	ダンパー Ass'y の取り外し、締め付けをするツール	
フォークシールドライバー 90890-01502 YM-A0948	フロントフォークのオイルシールを組み付けるツール	
スポークニップルレンチ (6–7) 90890-01521 YM-01521	スポークを締め付けるツール	

工具名称 / 工具 No.	使用方法	イラスト
ポケットテスター 90890-03112 アナログポケットテスター YU-03112-C	電装品の電圧、電流、抵抗値を測定するツール	
タイミングライト 90890-03141 YU-03141	点火時期を測定するツール	
プレッシャーゲージ 90890-03153 YU-03153	燃圧を測定するツール	
ヤマハダイアグツール 90890-03215	エラーコードの確認、自己診断を行うツール	
フュー エルプレッシャーアダプター 90890-03186 YM-03186	プレッシャーゲージを取り付けるツール	
テストハーネス S– プレッシャーセンサー（3P） 90890-03207 YU-03207	スロットルポジションセンサーの入力電圧を点検するツール	
FI ダイアグツールサブリード 90890-03212 YU-03212	ヤマハダイアグツールとバッテリーを接続するツール	
スペーサー（クランクシャフトインストーラー） 90890-04081 ポットスペーサー YM-91044	クランクシャフトを組み付けるツール	90890-04081 ø84 YM-91044

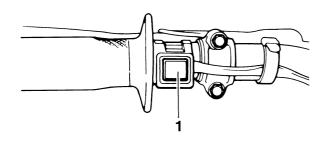
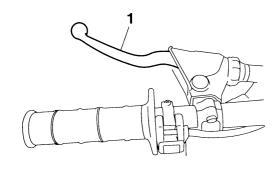
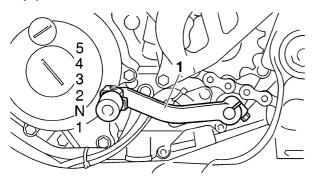
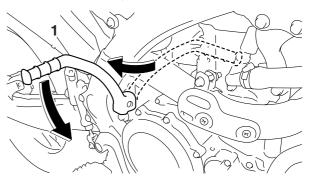
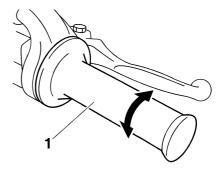
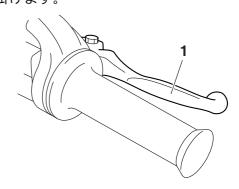
工具名称 / 工具 No.	使用方法	イラスト
クラッチホルダー 90890-04086 YM-91042	クラッチボスの回り止めをするツール	90890-04086 M8×P1.25 119 30 156 YM-91042
バルブラッパー 90890-04101 バルブラッピングツール YM-A8998	バルブリフターの取り外し、バルブのすり合わせをするツール	
バルブスプリングコンプレッサー 90890-04019 YM-04019	バルブ、バルブスプリングを脱着するツール	90890-04019 ø31 M6×P1.0 YM-04019
バルブスプリングコンプレッサーアダプター 22 mm 90890-04108 YM-04108	バルブ、バルブスプリングを脱着するツール	ø22
バルブガイドリムーバー (ø5) 90890-04097 バルブガイドリムーバー (5.0 mm) YM-04097	バルブガイドの交換に使用するツール	ø5
バルブガイドインストーラー (ø5) 90890-04098 バルブガイドインストーラー (5.0 mm) YM-04098	バルブガイドの交換に使用するツール	ø5
バルブガイドリーマー (ø5) 90890-04099 バルブガイドリーマー (5.0 mm) YM-04099	バルブガイドの交換に使用するツール	ø5

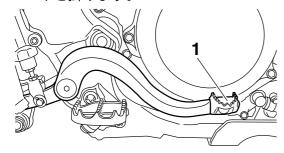
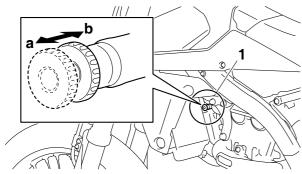
工具名称 / 工具 No.	使用方法	イラスト
バルブガイドリムーバー (ø4.5) 90890-04116 バルブガイドリムーバー (4.5 mm) YM-04116	バルブガイドの交換に使用するツール	ø4.5
バルブガイドインストーラー (ø4.5) 90890-04117 バルブガイドインストーラー (4.5 mm) YM-04117	バルブガイドの交換に使用するツール	ø4.5 ø8.3 ø10
バルブガイドリーマー (ø4.5) 90890-04118 バルブガイドリーマー (4.5 mm) YM-04118	バルブガイドの交換に使用するツール	4.5 mm
ロータープーラー 90890-04151 YM-04151	ローターを取り外すツール	M24×P1.5
クランクケースセパレーティングツール 90890-04152 YU-A9642	クランクシャフトを取り外すツール	90890-04152 M8×P1.25 M6×P1.0 YU-A9642 M6×P1.0
イグニッションチェッカー 90890-06754 オッパマペット –4000 スパークチェッカー YM-34487	イグニッションコイルの火花性能を点検するツール	
デジタルタコメーター 90890-06760 YU-39951-B	エンジンの回転数を測定するツール	

工具名称 / 工具 No.	使用方法	イラスト
ヤマルーブ スポーツ（1 L 入） 90793-32145 ヤマルーブ スタンダードプラス（1 L 入） 90793-32148	エンジン、トランスミッション潤滑用オイル	
ヤマルーブ フィルターオイル（1 L 入） 90793-38017	エアークリーナーエレメントに塗布	
サスペンションオイル S1 90793-38028	フロントフォーク用サスペンションオイル	
ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4（0.5 L 入） 90793-38030 ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4（0.1 L 入） 90793-38031	油圧ブレーキ用ブレーキフルード	
シリコングリース G30M 90793-40008	油圧式ブレーキ摺動部へ給油	
グリース B 90793-40012	耐水、耐熱性に優れた万能タイプグリース	
ヤマルーブ スーパー防錆潤滑浸透剤 90793-40070	車体摺動部へ給油	
ヤマルーブ スーパーチェーンオイル ドライ（ホワイトタイプ） 90793-40071 ヤマルーブ スーパーチェーンオイル（ウェットムースタイプ） 90793-40072	ドライブチェーン潤滑用オイル	

工具名称 / 工具 No.	使用方法	イラスト
ヤマルーブ スーパーワイヤーグリース 90793-40078	ケーブル摺動部へ給油	
ヤマルーブ スーパーチェーンクリーナー 90793-40081	ドライブチェーン洗浄用クリーナー	
ネジロック TB1324 90793-43003	ネジ固着剤	
ヤマルーブ ロングライフクーラント（1 L 入） 90793-48020	ラジエター用冷却水	
モリブデンオイル 90890-69919	エンジン組み立て初期の潤滑用オイル	
モリブデングリース 90890-69924	高荷重用グリース	
スリーボンド 1215 90890-85505	クランクケースシール剤	

各部の取り扱い方法

エンジンストップスイッチ
エンジンストップスイッチ “1” は、左ハンドルバーの上にあります。エンジンが停止するまで、エンジンストップスイッチを押し続けます。

クラッチレバー
クラッチレバー “1” は、左ハンドルバーにあります。クラッチレバーはクラッチの断続を行います。
クラッチレバーをハンドルバーの方に引くとクラッチが切り離され、クラッチレバーを戻すとクラッチが繋がります。

シフトペダル
シフトペダル “1” 操作は 1 ダウン 4 アップ（踏み込み蹴り上げ）方式です。
N（ニュートラル）から 1 速へはダウン（踏み込み） 2 速 – 5 速へはアップ（蹴り上げ）です。

キックスターターレバー
キックスターターレバー “1” は車体の右側にあります。
エンジンを始動させる時は、キックスターターレバーを引き出し、足で踏み込みます。

スロットルグリップ
スロットルグリップ “1” は、右ハンドルバーにあります。スロットルグリップはエンジンの加減速を行います。加速するにはグリップを手前方向に回し、減速するにはグリップを反対方向に回します。

フロントブレーキレバー
フロントブレーキレバー “1” は、右ハンドルバーにあります。フロントブレーキレバーをハンドルバーの方に引いて、フロントブレーキを掛けます。

リヤブレーキペダル

リヤブレーキペダル “1” は、車体の右側にあります。ブレーキペダルを踏み込んで、リヤブレーキを掛けます。

スターターノブ / アイドルスクリュー

冷機時にエンジンを始動するには、スターターノブ / アイドルスクリュー “1” で吸入空気量を多くする必要があります。
ノブを “a” 方向に引くと、スターターは ON 状態となり、吸入空気量が多くなります。
ノブを “b” 方向に押すと、スターターは OFF 状態となります。

⚠ 警 告

スターターノブ / アイドルスクリューを操作する時は、エキゾーストパイプで火傷しないように注意すること。

エンジン始動とならし走行

燃料の給油

燃料は無鉛プレミアムガソリンを使用してください。

推奨燃料
無鉛プレミアムガソリン
フューエルタンク容量
7.5 L (1.98 US gal, 1.65 Imp.gal)

注 意

ガソリンはオクタン価 98 以上の無鉛プレミアムガソリンを使用すること。

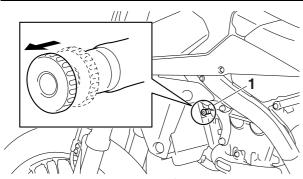
警 告

- **燃料を補給する時は、必ずエンジンを止めて、こぼさないように慎重に行うこと。また、火気を近づけないこと。**
- **エンジン、エキゾーストパイプなどが十分に冷えてから燃料を補給すること。**

エンジンが冷えている時の始動方法

1. シフトペダルをニュートラルの位置にします。
2. スターターノブ / アイドルスクリュー “1” をいっぱいに引きます。

要 点

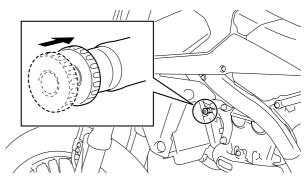
外気温が 15 ℃ (59° F) 以下の場合には、スターターノブ / アイドルスクリューを使用する。

3. 軽く踏み込んで抵抗を感じる所にキックスターターレバーを合わせます。
4. スロットルを全閉にし、キックスターターレバーを一気に踏み下ろします。
5. すぐにキックスターターレバーをはなします。

警 告

キックバックする可能性があるので、キックスターターレバーをキックするのと同時にスロットルを開けないこと。

要 点

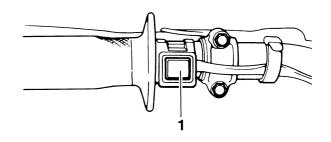
始動に失敗した場合、スロットルグリップを全開にしてゆっくりと 10 回 –20 回キックし、エンジン内に溜まった濃い混合気を排出する。

6. エンジンが始動したら、1–2 分間一定 (3000–5000 r/min) で暖機運転をし、スターターノブ / アイドルスクリューを元に戻します。

警 告

排気ガスには有害な成分が含まれているので、風通しの悪い場所、閉めきった狭い場所での始動、暖機運転はしないこと。

7. エンジンを止める場合には、エンジンストップスイッチ “1” を押します。

要 点

エンジンが完全に停止するまで、エンジンストップスイッチを押し続ける。

エンジンが暖まっている時の始動方法
エンジンが暖まっている時は、スターターノブ / アイドルスクリューを使わずにスロットルを閉じた状態で、キックをします。

要　点
始動に失敗した場合、スロットルグリップを全開にしてゆっくりと 10 回 –20 回キックし、エンジン内に溜まった濃い混合気を排出する。

ならし走行
ならし走行は各部品の回転部分や摺動部分および取り付け部をなじませるためと、ライダー自身がマシンになれるための重要な走行です。

注 意

エアーフィルターエレメントのメンテナンスを行ってから走行すること。3-12 ページ " エアーフィルターエレメントの清掃 " 参照。

1. エンジン暖機運転後スロットル開度 1/2 以下で約 20 分間走行します。
2. 一度ピットインをして各取り付け部に緩み、またはオイル漏れ、その他異常がないか点検します。
3. 次にスロットル開度 3/4 以下で約 40 分間走行します。
4. 再びピットインをして各取り付け部に緩み、またはオイル漏れ、その他異常がないか十分に点検します。特にケーブル類の伸び、ブレーキの遊び、ドライブチェーンの伸び、スポークの緩みなどについて十分に点検調整を行います。

注 意

ならし走行後および 1 レース走行後には " トルクチェックポイント " に示されている箇所の締め付けトルクチェック、増し締めを必ず行うこと。(1-28 ページ " トルクチェックポイント " 参照)
以下の部品を交換した場合にも、ならし走行を行うこと。
- **シリンダーおよびクランクシャフト：約 1 時間のならし走行が必要になる。**
- **ピストン、ピストンリング、バルブ、カムシャフトおよびギヤ：スロットル開度 1/2 以下で約 30 分間のならし走行が必要となる。**

ならし走行中は、エンジンの状態を注意深く観察すること。
ならし走行中の点検箇所は、" ならし走行後の点検整備 " の項目を参考にして、異常があればすぐにエンジンを停止して点検すること。

ならし走行後の点検整備

ならし走行終了後は、念入りな点検整備を行い、次の練習走行やレース走行に備えるようにしてください。
3-7 ページ " 走行前の点検整備 " 参照。

主な点検整備の内容

1. エンジン関係
 - エンジン回りの漏れ
   シリンダーヘッド、シリンダーからの圧漏れ、クランクケース、ケースカバーからのオイル漏れ、冷却水系統の水漏れなどがないか。
 - バルブ、シリンダーヘッド、シリンダー、ピストン、ピストンリングのなじみ、バルブとシリンダーヘッド、シリンダーとピストンの当たりは良いか。
 - エンジンオイル交換
   オイルを抜いて、汚れ具合を調べ金属片などの異物が混じっていないか点検する。
   (異物が混じっている場合は、クランクケースを分解し点検する。)
   指定のオイルを規定量注入する。
 - AC マグネト
   ローターおよびステーターの取り付けに緩みがないか。
   コネクターが抜けかかっていないか。
 - サイレンサー
   本体や取り付けステーに亀裂がないか。漏れがないか。
 - 各取付ボルト、ナット類
   エンジン取付ボルトおよびエンジンブラケット他、各部品の取り付け部に緩みがないか。
2. 車体関係
 - フレーム、スイングアーム、リンク回り、エンジンブラケットなど各溶接部分や取り付け部分に緩みや亀裂などの異常がないか。
 - ホイール
   ホイールの振れはないか。スポークに緩みはないか。
 - ブレーキ
   ブレーキディスク取付ボルトに緩みはないか。
   リザーバータンクにブレーキフルードが規定量入っているか。漏れがないか。
 - ケーブル
   ケーブル類への給脂と調整。
 - ドライブチェーン
   ドライブチェーンへの給油と張り調整。
 - フューエルタンク
   フューエルタンク内清掃。漏れがないか。
 - サスペンション
   フロントフォーク、リヤショックアブソーバーにオイル漏れがないか。取り付け状態は良いか。
 - スプロケット
   リヤホイールのスプロケット取り付けに緩みはないか。
 - 各取付ボルト、ナット類
   各取り付け部に緩みがないか。

注 意

ならし走行後および 1 レース走行前には、" トルクチェックポイント " に示されている箇所の締め付けトルクチェック、増し締めを必ず行うこと。(" トルクチェックポイント " 参照)

 - グリース、オイル給脂
   グリース、オイル給脂箇所には必ず給脂すること。

トルクチェックポイント

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">フレームの構成</td><td colspan="2" rowspan="2"></td><td>フレームとリヤフレーム</td></tr>
<tr><td>フレームとエンジンプロテクター</td></tr>
<tr><td colspan="2">シート兼用フューエルタンク</td><td>フューエルタンクとフレーム</td></tr>
<tr><td colspan="4" rowspan="3">エンジンの懸架</td><td>フレームとエンジン</td></tr>
<tr><td>エンジンブラケットとエンジン</td></tr>
<tr><td>エンジンブラケットとフレーム</td></tr>
<tr><td colspan="4">シート</td><td>シートとフレーム</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">ステアリング</td><td colspan="2" rowspan="3">ステアリングステムとハンドルバー</td><td>ステアリングステムとフレーム</td></tr>
<tr><td>ステアリングステムとアッパーブラケット</td></tr>
<tr><td>アッパーブラケットとハンドルバー</td></tr>
<tr><td rowspan="8">サスペンション</td><td rowspan="2">前</td><td colspan="2" rowspan="2">ステアリングステムとフロントフォーク</td><td>フロントフォークとアッパーブラケット</td></tr>
<tr><td>フロントフォークとロアーブラケット</td></tr>
<tr><td rowspan="6">後</td><td colspan="2" rowspan="4">リンク</td><td>リンク組み立て</td></tr>
<tr><td>リンクとフレーム</td></tr>
<tr><td>リンクとリヤショックアブソーバー</td></tr>
<tr><td>リンクとスイングアーム</td></tr>
<tr><td colspan="2">リヤショックアブソーバーの取り付け</td><td>リヤショックアブソーバーとフレーム</td></tr>
<tr><td colspan="2">スイングアームの取り付け</td><td>ピボットシャフトの締め付け</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="6">ホイール</td><td rowspan="6">ホイールの取り付け</td><td rowspan="3">前</td><td>ホイールアクスルの締め付け</td></tr>
<tr><td>アクスルホルダーの締め付け</td></tr>
<tr><td>スポークニップルの締め付け</td></tr>
<tr><td rowspan="3">後</td><td>ホイールアクスルの締め付け</td></tr>
<tr><td>ホイールとリヤホイールスプロケット</td></tr>
<tr><td>スポークニップルの締め付け</td></tr>
</table>

ブレーキ	前	ブレーキキャリパーとフロントフォーク
		ブレーキディスクとホイール
		ユニオンボルトの締め付け
		ブレーキマスターシリンダーとハンドルバー
		ブリードスクリューの締め付け
		ブレーキホースホルダーの締め付け
	後	ブレーキペダルとフレーム
		ブレーキディスクとホイール
		ユニオンボルトの締め付け
		ブレーキマスターシリンダーとフレーム
		ブリードスクリューの締め付け
		ブレーキホースホルダーの締め付け
シフトペダル		シフトペダルとシフトシャフト
燃料系統		フューエルポンプとフューエルタンク
樹脂カバー		ナンバープレートの締め付け
		フロントフェンダーの締め付け
		フロントフォークプロテクターの締め付け
		エアースクープの締め付け
		左カバーとリヤフレーム
		サイドカバーの締め付け
		リヤフェンダーの締め付け
		マッドフラップの締め付け
		リヤブレーキディスクカバーの締め付け
		リヤブレーキキャリパーカバーの締め付け

要　点

締め付けトルクについては、2-13 ページ “ 締め付けトルク ” 参照。

お車の手入れ

洗車

常に車両をお手入れいただくことで、車両の外観や性能が保たれ、部品も長持ちします。

1. 清掃前に、水の進入を防ぐためサイレンサー出口をふさぎます。ビニール袋を輪ゴムで留めたものを使用しても良いです。
2. エンジンが油で汚れている場合は、脱脂剤をブラシなどで塗布します。脱脂剤はドライブチェーンやスプロケット、ホイールアクスルには使用しないでください。
3. ホースの水で汚れを洗い落とします。その際に水圧をかけ過ぎないようにしてください。

注 意

高圧洗車機やスチーム洗浄機は使用しないこと。水が浸入し、故障の原因となることがある。

4. ホースの水で汚れが落ちたら、表面全体を中性洗剤と温水で洗います。手の届きにくい箇所は歯ブラシを使用します。
5. きれいな水で洗剤を洗い流し、柔らかいタオルや布で表面の水分を拭き取ってください。
6. 洗浄後はすぐにドライブチェーンについた水分をペーパータオルで拭き取り、錆を防ぐために油を塗布してください。
7. シートは柔らかさとツヤを保つために、ビニール用クリーナーで拭いてください。
8. 自動車用ワックスは塗装部分とクロームメッキ部に使用できます。研磨剤を含むワックスは、表面を傷付ける可能性があるので避けてください。
9. 以上の手順を行った後、エンジンを始動させて数分間暖機運転します。

保管のしかた

車両に 60 日間以上お乗りにならない場合は、車両の劣化の予防措置を行って保管ください。車両を十分きれいにした後、以下の手順に従い保管してください。

1. フューエルタンクをガソリンで満たします。
2. スパークプラグを抜き、スプーン一杯程度のエンジンオイル（SAE 10W-40）をスパークプラグの孔に入れ、プラグを再度組み付けます。エンジンストップスイッチを押しながら、キックスターターレバーを踏み込みエンジンをクランキングさせオイルがシリンダー壁に行き渡るようにします。
3. ドライブチェーンを外し、溶剤でよく洗浄した後に油を塗布します。ドライブチェーンは再度組み付けるか、またはビニール袋にドライブチェーンを入れ、フレームに縛っておきます。
4. すべてのケーブル類に油を塗布します。
5. 車両のフレームをリフトアップして、前後のホイールが地面から離れるようにします。
6. 湿気が入らないようにマフラー出口をビニール袋で覆います。
7. 湿気の多い場所や潮風の当たる場所に車両を保管する場合、油を金属部分に薄く塗っておきます。シートやゴム部分にオイルを塗布しないでください。

要 点

修理が必要な場合は、車両の保管前に行う。

サービスデータ編

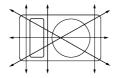
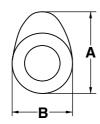
2

主要諸元

モデル	
モデル	1SM1 (USA) (CAN) 1SM2 (EUR) 1SM3 (JPN) 1SM4 (AUS) (NZL) (ZAF)
寸法	
全長	2165 mm (85.2 in) (USA) (CAN) (AUS) (NZL) (ZAF) 2170 mm (85.4 in) (EUR) (JPN)
全幅	825 mm (32.5 in)
全高	1280 mm (50.4 in) (USA) (CAN) (EUR) (JPN) 1275 mm (50.2 in) (AUS) (NZL) (ZAF)
シート高	965 mm (38.0 in) (USA) (CAN) (EUR) (JPN) 960 mm (37.8 in) (AUS) (NZL) (ZAF)
軸間距離	1475 mm (58.1 in)
最低地上高	325 mm (12.80 in) (USA) (CAN) (AUS) (NZL) (ZAF) 330 mm (12.99 in) (EUR) (JPN)
重量	
車両重量	105 kg (231 lb)

エンジン整備諸元

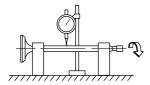
項目	値
エンジン	
原動機種類	4 ストローク水冷 DOHC
総排気量	249 cm^3
気筒数・配列	単気筒
内径 × 行程	77.0 × 53.6 mm (3.03 × 2.11 in)
圧縮比	13.50:1
始動方式	キック式
燃料	
推奨燃料	無鉛プレミアムガソリン
フューエルタンク容量	7.5 L (1.98 US gal, 1.65 Imp.gal)
エンジンオイル	
潤滑方式	ウエットサンプ
推奨ブランド	ヤマルーブ
推奨オイル	SAE 10W-30, SAE 10W-40, SAE 10W-50, SAE 15W-40, SAE 20W-40 or SAE 20W-50
オイルグレード	API 規格　SG 以上 , JASO 規格　MA
エンジンオイル量	
オーバーホール時	0.90 L (0.95 US qt, 0.79 Imp.qt)
オイルフィルターエレメント交換時	0.73 L (0.77 US qt, 0.64 Imp.qt)
オイルフィルターエレメント無交換時	0.71 L (0.75 US qt, 0.62 Imp.qt)
オイルフィルター	
オイルフィルター形式	ろ紙式
オイルポンプ	
オイルポンプ形式	トロコイド式
インナーローターとアウタローターのすき間	0.150 mm (0.0059 in) 以下
使用限度	0.20 mm (0.0079 in)
アウターローターとオイルポンプハウジングのすき間	0.13–0.18 mm (0.0051–0.0071 in)
使用限度	0.24 mm (0.0094 in)
オイルポンプハウジング端面とローター端面のすき間	0.06–0.11 mm (0.0024–0.0043 in)
使用限度	0.17 mm (0.0067 in)
冷却系統	
冷却水量（ラジエターとすべての経路）	1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
ラジエター容量	0.58 L (0.61 US qt, 0.51 Imp.qt)
ラジエターキャップ開弁圧	108–137 kPa (1.08–1.37 kg/cm^2, 15.7–19.9 psi)
ラジエターコアサイズ	
幅	112.6 mm (4.43 in)
高さ	235.0 mm (9.25 in)
厚さ	28.0 mm (1.10 in)
ウォーターポンプ	
形式	遠心ポンプ
スパークプラグ	
メーカー / 型式	NGK/LMAR8G
スパークプラグギャップ	0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)

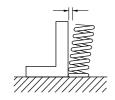
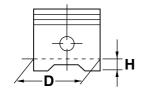
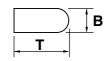
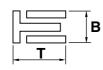
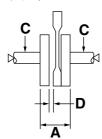
シリンダーヘッド	
燃焼室容積	12.07–12.87 cm^3 (0.74–0.79 cu.in)
歪み限度	0.05 mm (0.0020 in)

カムシャフト	
駆動方式	チェーン（左）
カムシャフトキャップ内径	22.000–22.021 mm (0.8661–0.8670 in)
カムシャフトジャーナル外径	21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in)
カムシャフトとカムシャフトキャップのすき間	0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)
カムシャフトローブ寸法	
吸気カム A	31.730–31.830 mm (1.2492–1.2531 in)
使用限度	31.630 mm (1.2453 in)
吸気カム B	22.450–22.550 mm (0.8839–0.8878 in)
使用限度	22.350 mm (0.8799 in)
排気カム A	33.370–33.470 mm (1.3138–1.3177 in)
使用限度	33.270 mm (1.3098 in)
排気カム B	25.211–25.311 mm (0.9926–0.9965 in)
使用限度	25.111 mm (0.9886 in)

カムシャフト振れ限度	0.030 mm (0.0012 in)
タイミングチェーン	
タイミングチェーン調整方式	無調整式
バルブ、バルブシート、バルブガイド	
バルブクリアランス（冷間時）	
吸気	0.12–0.19 mm (0.0047–0.0075 in)
排気	0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)
バルブ寸法	
バルブヘッド径 A（吸気）	30.90–31.10 mm (1.2165–1.2244 in)
バルブヘッド径 A（排気）	24.90–25.10 mm (0.9803–0.9882 in)

バルブフェイス幅 B（吸気）	1.697 mm (0.0668 in)
バルブフェイス幅 B（排気）	1.909 mm (0.0752 in)

バルブシート幅 C（吸気）	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
バルブシート幅 C（排気）	0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)

バルブマージン厚さ D（吸気）	1.20 mm (0.0472 in)
バルブマージン厚さ D（排気）	0.85 mm (0.0335 in)

バルブステム外径（吸気）	4.975–4.990 mm (0.1959–0.1965 in)
使用限度	4.945 mm (0.1947 in)
バルブステム外径（排気）	4.460–4.475 mm (0.1756–0.1762 in)
使用限度	4.430 mm (0.1744 in)
バルブガイド内径（吸気）	5.000–5.012 mm (0.1969–0.1973 in)
使用限度	5.050 mm (0.1988 in)
バルブガイド内径（排気）	4.500–4.512 mm (0.1772–0.1776 in)
使用限度	4.550 mm (0.1791 in)
バルブステムとバルブガイド間のすき間（吸気）	0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
使用限度	0.080 mm (0.0032 in)
バルブステムとバルブガイド間のすき間（排気）	0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
使用限度	0.100 mm (0.0039 in)
バルブステム振れ限度	0.010 mm (0.0004 in)

バルブスプリング

自由長（吸気）	36.69 mm (1.44 in)
使用限度	35.69 mm (1.41 in)
自由長（排気）	34.86 mm (1.37 in)
使用限度	33.86 mm (1.33 in)
取り付け長 （吸気）	31.40 mm (1.24 in)
取り付け長 （排気）	28.50 mm (1.12 in)
バネ定数　K1（吸気）	29.65 N/mm (2.99 kgf/mm, 169.30 lbf/in)
バネ定数　K2（吸気）	39.31 N/mm (4.01 kgf/mm, 222.46 lbf/in)
バネ定数　K1（排気）	23.11 N/mm (2.36 kgf/mm, 131.96 lbf/in)
バネ定数　K2（排気）	30.88 N/mm (3.15 kgf/mm, 176.32 lbf/in)
取り付け荷重（吸気）	146.00–168.00 N (14.89–17.13 kgf, 32.82–37.77 lbf)
取り付け荷重（排気）	137.00–157.00 N (13.97–16.01 kgf, 30.80–35.29 lbf)
たおれ角限度（吸気）	2.5 °/1.6 mm (2.5 °/0.06 in)
たおれ角限度（排気）	2.5 °/1.5 mm (2.5 °/0.06 in)

巻き方向（吸気）	時計方向
巻き方向（排気）	時計方向
シリンダー	
内径	77.000–77.010 mm (3.0315–3.0319 in)
円筒度限界	0.050 mm (0.0020 in)
真円度限界	0.050 mm (0.0020 in)
ピストン	
ピストンクリアランス	0.030–0.055 mm (0.0012–0.0022 in)
使用限度	0.15 mm (0.006 in)
ピストン外径 D	76.955–76.970 mm (3.0297–3.0303 in)
測定位置 H	6.0 mm (0.24 in)

ピストンオフセット量	0.00 mm (0.0000 in)
ピストンピン孔内径	16.002–16.013 mm (0.6300–0.6304 in)
使用限度	16.043 mm (0.6316 in)
ピストンピン外径	15.991–16.000 mm (0.6296–0.6299 in)
使用限度	15.971 mm (0.6288 in)
ピストンリング	
トップリング	
形状	バレル
リング寸法 (B × T)	0.90 × 2.70 mm (0.04 × 0.11 in)

合口すき間（取付時）	0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)
使用限度	0.50 mm (0.0197 in)
サイドクリアランス	0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)
使用限度	0.120 mm (0.0047 in)
オイルリング	
リング寸法 (B × T)	1.50 × 2.25 mm (0.06 × 0.89 in)

合口すき間（取付時）	0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)

クランクシャフト	
クランク幅 A	55.95–56.00 mm (2.203–2.205 in)
振れ限度 C	0.030 mm (0.0012 in)
大端サイドクリアランス D	0.150–0.450 mm (0.0059–0.0177 in)

バランサー	
バランサードライブ方式	ギヤ
クラッチ	
クラッチ形式	湿式多板
クラッチ方式	インナープッシュ、カムプッシュ
クラッチレバー遊び	7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)
フリクションプレート厚さ	2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
使用限度	2.80 mm (0.110 in)
枚数	9 枚
クラッチプレート厚さ	1.10–1.30 mm (0.043–0.051 in)
枚数	8 枚
歪み限度	0.10 mm (0.0039 in)
クラッチスプリング自由長	45.00 mm (1.77 in)
使用限度	44.00 mm (1.73 in)
個数	5 個
プッシュロッド曲がり限度	0.10 mm (0.0039 in)
トランスミッション	
変速機形式	常時噛合式 5 速
1 次減速機構	平歯車
1 次減速比	3.353 (57/17)
駆動方式	チェーン
2 次減速比	3.846 (50/13)
操作方法	左足動
減速比	
1 速	2.143 (30/14)
2 速	1.750 (28/16)
3 速	1.444 (26/18)
4 速	1.222 (22/18)
5 速	1.042 (25/24)

シフター	
シフター方式	カムドラムガイドバー
シフトフォークガイドバー曲がり限度	0.050 mm (0.0020 in)
シフトフォーク厚さ	4.85 mm (0.1909 in)
デコンプ装置	
作動方式	自動式
エアーフィルター	
エアーフィルターエレメント	湿式エレメント
エアーフィルターオイル	ヤマルーブフィルターオイル
フューエルポンプ	
形式	電気式
フューエルインジェクター	
型式 / 数量	30NA-FZ31/1
抵抗値	12 Ω
スロットルボディ	
型式 / 数量	30RA-A13M/1
刻印	1SM1 00
燃圧	324.0 kPa (3.24 kgf/cm^2, 47.0 psi)
スロットルポジションセンサー	
抵抗値	6.30 kΩ
出力電圧値（アイドリング時）	0.5 V
フューエルインジェクションセンサー	
クランクシャフトポジションセンサー抵抗値	228–342 Ω
吸気圧センサー出力電圧	3.57–3.71 V @ 101.3 kPa
吸気温センサー抵抗値	290–390 Ω @ 80 ° C (176 ° F)
水温センサー抵抗値	2.51–2.78 kΩ @ 20 ° C (68 ° F)
	210–221 Ω @ 100 ° C (212 ° F)
アイドリングコンディション	
アイドリング回転数	1900–2100 r/min
水温	70–80 ° C (158–176 ° F)
オイル温度	55–65 ° C (131–149 ° F)
スロットルグリップ遊び	3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

車体整備諸元

車体

フレーム形式	セミダブルクレードル
キャスター	27.08 ° (USA) (CAN) (AUS) (NZL) (ZAF) 26.83 ° (EUR) 27.00 ° (JPN)
トレール	118 mm (4.6 in) (USA) (CAN) (EUR) 119 mm (4.7 in) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)

フロントホイール

種類	スポークホイール
リムサイズ	21 × 1.60
リム材質	アルミ
ホイールトラベル	310.0 mm (12.20 in)
ホイール縦振れ限度	2.0 mm (0.08 in)
ホイール横振れ限度	2.0 mm (0.08 in)
ホイールアクスル曲がり限度	0.50 mm (0.02 in)

リヤホイール

種類	スポークホイール
リムサイズ	19 × 1.85
リム材質	アルミ
ホイールトラベル	315.0 mm (12.40 in)
ホイール縦振れ限度	2.0 mm (0.08 in)
ホイール横振れ限度	2.0 mm (0.08 in)
ホイールアクスル曲がり限度	0.50 mm (0.02 in)

フロントタイヤ

種類	チューブ有り
サイズ	80/100-21 51M
メーカー / 銘柄	BRIDGESTONE/M403A (USA) (CAN) (AUS) (NZL) (ZAF) PIRELLI/MID SOFT 32 (EUR) DUNLOP/MX51FA (JPN)

リヤタイヤ

種類	チューブ有り
サイズ	100/90-19 57M
メーカー / 銘柄	BRIDGESTONE/M404 (USA) (CAN) (AUS) (NZL) (ZAF) PIRELLI/MID SOFT 32 (EUR) DUNLOP/MX51G (JPN)

タイヤ空気圧（冷間時）

前輪	100 kPa (1.00 kgf/cm^2, 15 psi)
後輪	100 kPa (1.00 kgf/cm^2, 15 psi)

フロントブレーキ	
ブレーキ形式	油圧式シングルディスクブレーキ
ブレーキ作動方式	右手動
フロントブレーキ	
ディスク外径 × 厚さ	250.0 × 3.0 mm (9.84 × 0.12 in)
ブレーキディスク厚さ限度	2.5 mm (0.10 in)
ブレーキパッド厚さ（内側）	4.4 mm (0.17 in)
使用限度	1.0 mm (0.04 in)
ブレーキパッド厚さ（外側）	4.4 mm (0.17 in)
使用限度	1.0 mm (0.04 in)
マスターシリンダー内径	9.52 mm (0.37 in)
キャリパーシリンダー内径	22.65 mm × 2 (0.89 in × 2)
推奨ブレーキフルード	ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4
リヤブレーキ	
ブレーキ形式	油圧式シングルディスクブレーキ
ブレーキ作動方式	右足動
リヤブレーキ	
ディスク外径 × 厚さ	245.0 × 4.0 mm (9.65 × 0.16 in)
ブレーキディスク厚さ限度	3.5 mm (0.14 in)
ブレーキディスク振れ限度	0.15 mm (0.0059 in)
ブレーキパッド厚さ（内側）	6.4 mm (0.25 in)
使用限度	1.0 mm (0.04 in)
ブレーキパッド厚さ（外側）	6.4 mm (0.25 in)
使用限度	1.0 mm (0.04 in)
マスターシリンダー内径	11.0 mm (0.43 in)
キャリパーシリンダー内径	25.40 mm × 1 (1.00 in × 1)
推奨ブレーキフルード	ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4
ステアリングシステム	
ステアリングベアリング形式	テーパーローラーベアリング
ハンドル切れ角（左）	43.0 °
ハンドル切れ角（右）	43.0 °
フロントサスペンション	
種類	テレスコピック
ショックアブソーバータイプ	コイルスプリング / オイルダンパー
フロントフォークトラベル	310.0 mm (12.20 in)
フォークスプリング自由長	497.0 mm (19.57 in)
使用限度	492.0 mm (19.37 in)
フォークスプリング取り付け長	497.0 mm (19.57 in)
バネ定数　K1	4.70 N/mm (0.48 kgf/mm, 26.84 lbf/in) (USA) (CAN) 4.60 N/mm (0.47 kgf/mm, 26.27 lbf/in) (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
ストローク　K1	0.0–310.0 mm (0.00–12.20 in)
インナチューブ外径	48.0 mm (1.89 in)
インナーチューブ曲がり限度	0.2 mm (0.01 in)
オプション・スプリングの設定	有
推奨オイル	サスペンションオイル S1
標準オイル量	526.0 cm^3 (17.78 US oz, 18.55 Imp.oz) (USA) (CAN) 551.0 cm^3 (18.63 US oz, 19.43 Imp.oz) (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)

伸側減衰力	
* アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から	
最小	20 段戻す *
標準	9 段戻す * (USA) (CAN) 8 段戻す * (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
最大	一杯まで軽く締め込む
圧側減衰力	
* アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から	
最小	20 段戻す *
標準	8 段戻す * (USA) (CAN) 6 段戻す * (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
最大	一杯まで軽く締め込む

リヤサスペンション

種類	スイングアーム（リンク式）
ショックアブソーバータイプ	コイルスプリング / ガスオイルダンパー
クッションストローク	132.0 mm (5.20 in)
スプリング自由長	275.0 mm (10.83 in)
バネ定数　K1	56.00 N/mm (5.71 kgf/mm, 319.76 lbf/in) (USA) (CAN) 54.00 N/mm (5.51 kgf/mm, 308.34 lbf/in) (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
ストローク　K1	0.0–150.0 mm (0.00–5.91 in)
オプション・スプリングの設定	有
封入空気またはガス圧力（標準）	980 kPa (9.8 kgf/cm^2, 139.4 psi)
スプリング取り付け長	
最小	スプリング自由長より 1.5 mm (0.06 in) 締め込んだ位置
標準	スプリング自由長より 10 mm (0.39 in) 締め込んだ位置
最大	スプリング自由長より 18 mm (0.71 in) 締め込んだ位置
伸側減衰力	
* アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から	
最小	30 段戻す *
標準	14 段戻す *
最大	一杯まで軽く締め込む
圧側高速減衰力	
* アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から	
最小	2 回転戻す *
標準	1-1/3 回転戻す * (USA) (CAN) 1-1/8 回転戻す * (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
最大	一杯まで軽く締め込む
圧側低速減衰力	
* アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から	
最小	20 段戻す *
標準	10 段戻す *
最大	一杯まで軽く締め込む

スイングアーム

スイングアーム横方向の遊び限度	1.0 mm (0.04 in)
ピボット軸上の遊び限度	0.2–0.9 mm (0.01–0.04 in)

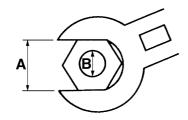
ドライブチェーン

規格 / メーカー	520DMA2-SDH/DAIDO
駒数	114
ドライブチェーンたわみ量	50–60 mm (1.97–2.36 in)
15 リンク長さ限度	242.9 mm (9.56 in)

電装整備諸元

項目	値
電圧	
システム電圧	12 V
点火タイミング	
点火タイミング	TCI
進角装置	デジタル式
点火時期（B. T. D. C.）	10.0 ° @ 2000 r/min
ECU	
型式 / メーカー	1SM0/YAMAHA (USA) (CAN) 1SM1/YAMAHA (EUR) (AUS) (NZL) (ZAF) 1SM2/YAMAHA (JPN)
イグニッションコイル	
イグニッションスパークギャップ	6.0 mm (0.24 in)
1 次コイル抵抗値	2.16–2.64 Ω
2 次コイル抵抗値	8.64–12.96 kΩ
AC マグネト	
公称出力	14.0 V, 95 W @ 5000 r/min
ステーターコイル抵抗値	0.624–0.936 Ω
レクチファイヤー / レギュレーター	
形式	ダイオード / 短絡式
出力電圧	14.1–14.9 V
容量（DC）	23.0 A

締め付けトルク

一般締め付けトルク
この表は、ISO 規格のネジピッチであるボルトやナットの一般締め付けトルク値を示しています。本書に特に指示のない場合は、この表に従ってください。
ボルトやナットを締め付ける場合は、ネジ部のゴミや油分を取り除いてください。
また、複数のボルトやナットを使用して締め付ける場合は、締結物の反りを防ぐために、数回に分けて対角線上に締め付けます。

A. 二面巾
B. ネジ部の外径

A (ナット)	B (ボルト)	一般締め付けトルク		
		Nm	m·kgf	ft·lbf
10 mm	6 mm	6	0.6	4.3
12 mm	8 mm	15	1.5	11
14 mm	10 mm	30	3.0	22
17 mm	12 mm	55	5.5	40
19 mm	14 mm	85	8.5	61
22 mm	16 mm	130	13.0	94

エンジン締め付けトルク

要　点

△- 印はならし走行後および レース毎に締め付けトルクを点検する。

項目	ネジ径	個数	締め付けトルク	備考
カムシャフトキャップボルト	M6	8	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
シリンダーヘッド埋め栓	M12	1	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	LT
スパークプラグ	M10	1	13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)	
シリンダーヘッドスタッドボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
シリンダーヘッドスタッドボルト (エキゾーストパイプ)	M8	2	15 Nm (1.5 m·kgf, 11 ft·lbf)	
シリンダーヘッドボルト	M9	4	33 Nm (3.3 m·kgf, 24 ft·lbf)	M
シリンダーヘッドナット	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
シリンダーヘッドカバーボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
シリンダーボルト	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
オイルプレッシャーチェックボルト	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
バランサーウェイトプレートスクリュー	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	LT
バランサードリブンギヤナット	M14	1	50 Nm (5.0 m·kgf, 36 ft·lbf)	
バランサーナット	M10	1	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
タイミングチェーンガイドストッパープレートスクリュー （排気側）	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	LT
タイミングチェーンテンショナーキャップボルト	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
タイミングチェーンテンショナーボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
冷却水ドレンボルト	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
ラジエターホースクランプスクリュー	M6	8	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
ラジエターボルト	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
ラジエターパイプボルト	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
ラジエターパイプジョイントボルト	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
ウォーターポンプハウジングカバーボルト	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
オイルポンプボルト	M5	2	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	LT
オイルポンプカバースクリュー	M4	1	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
オイルストレーナーボルト	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
スロットルケーブルカバーボルト	M5	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
スロットルボディジョイントボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	

項目	ネジ径	個数	締め付けトルク	備考
スロットルボディジョイントクランプボルト	M5	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
エアーフィルタージョイントクランプボルト	M4	1	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
エアーフィルターケースボルト	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
エアーフィルター取付ボルト	M6	1	2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)	
エアーフィルターケースカバーボルト	M6	3	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
エアーフィルターガイドホルダースクリュー	M5	8	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
エアーフィルターケースキャップスクリュー	M5	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
スターターノブ / アイドルスクリュー	M12	1	2.1 Nm (0.21 m·kgf, 1.5 ft·lbf)	
スロットルケーブルナット（引き側）	M10	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
スロットルケーブルナット（戻し側）	M10	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
クラッチケーブルアジャスターとロックナット	M6	1	4.3 Nm (0.43 m·kgf, 3.1 ft·lbf)	
クラッチケーブルロックナット (エンジン側)	M8	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
エキゾーストパイプナット	M8	2	要点を参照。	
エキゾーストパイププロテクタースクリュー	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	LT
エキゾーストパイプブラケットボルト	M8	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
フレームとサイレンサーボルト (前側)	M8	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
フレームとサイレンサーボルト (後側)	M8	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
エキゾーストパイプクランプボルト	M8	2	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
サイレンサーボディボルト	M5	6	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	LT
オイルノズルボルト	M5	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	LT
エンジンオイルドレンボルト	M10	1	20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)	
クランクケースボルト	M6	12	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
クラッチケーブルホルダーボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	LT
クランクシャフトエンドアクセッシングスクリュー	M36	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
タイミングマークアクセッシングスクリュー	M14	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
ドライブチェーンスプロケットカバーボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	

項目	ネジ径	個数	締め付けトルク	備考
クランクケースベアリングカバープレートスクリュー	M6	6	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	LT
クランクケースベアリングカバープレートスクリュー（クランクシャフト）	M8	4	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	LT
オイル通路絞りノズル	M8	1	3.0 Nm (0.30 m·kgf, 2.2 ft·lbf)	
クラッチカバーボルト	M6	7	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
左クランクケースカバーボルト	M6	7	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
右クランクケースカバーボルト	M6	11	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
オイルフィルターエレメントカバーボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
キックシャフトラチェットホイールガイドボルト	M6	2	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	LT
キックスターターレバーボルト	M8	1	33 Nm (3.3 m·kgf, 24 ft·lbf)	LT
キックスターターレバーボススクリュー	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
プライマリードライブギヤナット	M16	1	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	
クラッチスプリングボルト	M6	5	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
クラッチボスナット	M16	1	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	ロックワッシャー使用
ドライブスプロケットナット	M18	1	75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)	ロックワッシャー使用
セグメント	M8	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
シフトガイドボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	LT
ストッパーレバーボルト	M6	1	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	LT
△ シフトペダルボルト	M6	1	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	
ローターナット	M12	1	65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf)	
ステータースクリュー	M5	3	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	LT
クランクシャフトポジションセンサーボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	LT
AC マグネトリード線ホルダーボルト	M5	1	8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)	LT
水温センサー	M10	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
ニュートラルスイッチボルト	M5	2	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	LT
吸気温センサースクリュー	M5	1	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
レクチファイヤー / レギュレーターボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
ECU ボルト	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
イグニッションコイルボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	

項目	ネジ径	個数	締め付けトルク	備考
スロットルポジションセンサースクリュー	M5	2	3.4 Nm (0.34 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
吸気圧センサースクリュー	M6	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	

要　点

エキゾーストパイプナット
エキゾーストパイプ取付ナットは最初に 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf) で仮締めした後、20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf) で締め付ける。

車体締め付けトルク

要　点

△- 印はならし走行後およびレース毎に締め付けトルクを点検する。

	項目	ネジ径	個数	締め付けトルク	備考
△	アウターチューブとアッパーブラケットボルト	M8	4	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
△	アウターチューブとロアーブラケットボルト	M8	4	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
△	アッパーブラケットとステアリングステムナット	M24	1	145 Nm (14.5 m·kgf, 105 ft·lbf)	
△	アッパーハンドルバーホルダーボルト	M8	4	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
△	ロアーハンドルバーホルダーナット	M10	2	40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)	
	エンジンストップスイッチスクリュー	M3	1	0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)	
△	ロアーリングナット	M28	1	要点を参照。	
	アウターチューブとダンパー Ass'y	M51	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
	インナーチューブとアジャスター	M22	2	55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)	LT
	ダンパー Ass'y とベースバルブ	M42	2	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
	ダンパー Ass'y とアジャスター	M12	2	29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)	
	ブリードスクリュー（フロントフォーク）と ベースバルブ	M5	2	1.3 Nm (0.13 m·kgf, 0.94 ft·lbf)	
△	フロントフォークプロテクターボルト	M6	6	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
△	フロントフォークプロテクターとブレーキホースホルダーボルト	M6	2	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
	スロットルグリップキャップスクリュー	M5	2	3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)	
	クラッチレバーホルダーボルト	M6	2	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
	クラッチレバーナット	M6	1	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
	クラッチレバー位置ロックナット	M5	1	4.8 Nm (0.48 m·kgf, 3.5 ft·lbf)	
△	フロントブレーキマスターシリンダーホルダーボルト	M6	2	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
	フロントブレーキマスターシリンダーリザーバーキャップスクリュー	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
	フロントブレーキレバーピボットボルト	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
	フロントブレーキレバーピボットナット	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
	フロントブレーキレバーポジションロックナット	M6	1	5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)	
△	フロントブレーキホースホルダーとロアーブラケットボルト	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	

	項目	ネジ径	個数	締め付けトルク	備考
△	フロントブレーキホースユニオンボルト	M10	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
△	フロントブレーキキャリパーボルト	M8	2	28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)	
	フロントブレーキパッドピン	M10	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
	フロントブレーキパッドピンプラグ	M10	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
△	フロントブレーキキャリパーブリードスクリュー	M8	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
△	フロントホイールアクスルナット	M18	1	115 Nm (11.5 m·kgf, 83 ft·lbf)	
△	フロントホイールアクスルピンチボルト	M8	4	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
△	フロントブレーキディスクボルト	M6	6	12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)	LT
△	リヤブレーキディスクボルト	M6	6	14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)	LT
	フットレストブラケットボルト	M10	4	55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)	LT
△	リヤブレーキペダルボルト	M8	1	26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)	
	リヤブレーキペダルポジションロックナット	M6	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
△	リヤブレーキマスターシリンダーボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
	リヤブレーキマスターシリンダーリザーバーキャップボルト	M4	2	1.5 Nm (0.15 m·kgf, 1.1 ft·lbf)	
△	リヤブレーキホースユニオンボルト	M10	2	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
△	リヤブレーキキャリパーブリードスクリュー	M8	1	6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)	
	リヤブレーキパッドピン	M10	1	17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)	
	リヤブレーキパッドピンプラグ	M10	1	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
△	リヤホイールアクスルナット	M22	1	135 Nm (13.5 m·kgf, 98 ft·lbf)	
	ドライブチェーンプーラーアジャストボルトと ロックナット	M8	2	21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)	
△	リヤホイールスプロケットナット	M8	6	42 Nm (4.2 m·kgf, 30 ft·lbf)	
△	ニップル（スポーク）	—	72	2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)	
△	リヤブレーキディスクカバーボルト	M6	2	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
△	リヤブレーキキャリパープロテクターボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	エンジンマウントボルト（上側）	M10	2	45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf)	
△	エンジンマウントボルト（前側）	M10	1	55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)	
△	エンジンマウントボルト（下側）	M10	1	53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)	
△	エンジンブラケットボルト（上側）	M8	4	34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)	
△	エンジンブラケットボルト（前側）	M8	4	34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)	
△	リヤフレームとフレームボルト	M8	4	32 Nm (3.2 m·kgf, 23 ft·lbf)	

	項目	ネジ径	個数	締め付けトルク	備考
△	エンジンガードボルト（右側）	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	ピボットシャフトとナット	M16	1	85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf)	
△	リヤショックアブソーバー Ass'y アッパーボルト	M10	1	56 Nm (5.6 m·kgf, 41 ft·lbf)	
△	リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト	M10	1	53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)	
	リヤショックアブソーバーロックナット	M60	1	30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)	
△	リレーアームボルト（スイングアーム側）	M14	1	70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)	
△	コネクティングアームボルト（リレーアーム側）	M14	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	
△	コネクティングアームボルト（フレーム側）	M14	1	80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)	
△	スイングアームとブレーキホースホルダースクリュー	M5	4	3.5 Nm (0.35 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
	ドライブチェーンテンショナーボルト（上側）	M8	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
	ドライブチェーンテンショナーボルト（下側）	M8	1	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
	ドライブチェーンサポートボルト	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	ドライブチェーンサポートナット	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	ドライブチェーンガイドボルト	M5	3	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
△	リヤフレームと左カバーボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	フューエルタンクボルト（前側）	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	フューエルタンクボルト（後側）	M6	1	9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)	
	フューエルタンクブラケットボルト（前側）	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
	フューエルタンクブラケットボルト（後側）	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	フューエルポンプボルト	M5	6	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
	フューエルインレットパイプスクリュー	M5	2	3.4 Nm (0.34 m·kgf, 2.5 ft·lbf)	
	フューエルタンクキャップカバーボルト	M6	2	4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)	
	シートセットブラケットとフューエルタンクスクリュー	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	シートボルト	M8	2	22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)	
△	左サイドカバーボルト	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	右サイドカバーボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	フレームとエアースクープボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	フューエルタンクとエアースクープボルト	M6	2	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	

	項目	ネジ径	個数	締め付けトルク	備考
△	ラジエターガードとエアースクープボルト	M6	4	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	フロントフェンダーボルト	M6	4	10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)	
△	リヤフェンダーボルト（前側）	M6	3	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	
△	リヤフェンダーボルト（後側）	M6	2	16 Nm (1.6 m·kgf, 12 ft·lbf)	
△	マッドフラップスクリュー	—	2	1.3 Nm (0.13 m·kgf, 0.94 ft·lbf)	
△	ナンバープレートボルト	M6	1	7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)	

要　点

ロアーリングナット

1. 初めにトルクレンチを使用して約 38 Nm（3.8 m·kgf, 27 ft·lbf）のトルクで締め付けた後、ロアーリングナットを緩める。
2. ロアーリングナットを 7 Nm（0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf）のトルクで再び締め付ける。

オイル、グリース、シール剤の塗布箇所と種類

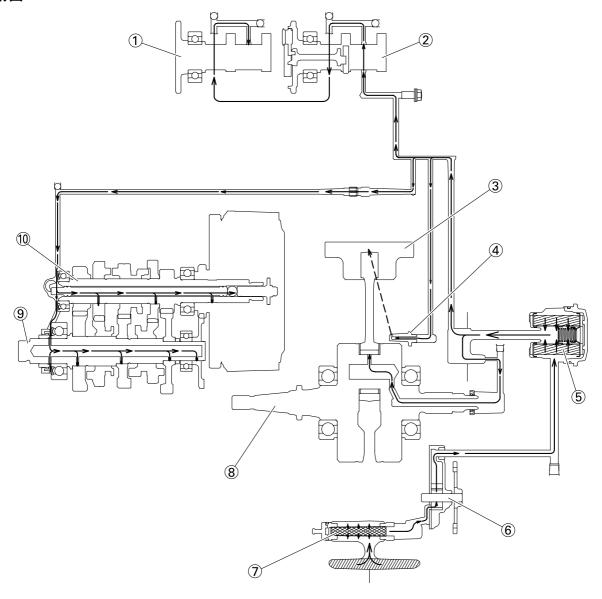
エンジン

塗布箇所	グリースの種類
オイルシールリップ部	LS
ベアリング	E
O リング	LS
シリンダーヘッドボルトネジ部、座面、ワッシャー	M
バルブステム	M
バルブステム先端	M
バルブリフター外周	E
カムシャフトローブとジャーナル	M
バルブリフター天面	E
クランクシャフトジャーナル	M
クランクシャフト大端部スラスト面	E
ピストン外周	E
ピストンピン外周	E
バランサーシャフトジャーナル（左側）	M
デコンプ機構可動部	E
ウォーターポンプインペラーシャフト	E
オイルポンプローター（内側と外側）	E
オイル通路ガスケット	LS
オイルポンプシャフト	E
キックギヤとラチェットホイール	M
キックシャフト	E
キックアイドルギヤ内面	E
ラチェットホイールとラチェットホイールガイド接触部	M
プライマリードライブギヤナットネジ部と座面	E
プライマリードリブンギヤ内面と端面	E
クラッチプッシュロッドワッシャー	E
クラッチプッシュロッド 1 外周	E
クラッチプッシュロッド 1 スラスト部	E
プッシュロッド 2 外周	E
プッシュレバーシャフト外周	E
トランスミッションギヤ内面（ホイールとピニオン）とカラー	M
トランスミッションギヤ（シフトフォーク溝）	E
シフトカム溝部	E
シフトフォークとシフトフォークガイド外周	E
シフトシャフト	E
シフトレバー Ass'y 可動部	E
シリンダーヘッドカバーガスケット	スリーボンド 1215

塗布箇所	グリースの種類
クランクケース合面	スリーボンド 1215
ステーター Ass'y リード線グロメット	スリーボンド 1215

車体

塗布箇所	グリースの種類
アッパーベアリング（ステアリングヘッド）	LS
アッパーベアリングとベアリングレースカバー（ステアリングヘッド）	LS
ロアーベアリングとオイルシールリップ部（ステアリングヘッド）	LS
ステアリングステムネジ部とナット座面	LS
ピボットシャフトベアリング	M
スイングアームピボット部（カラー側面とスラストベアリング）	M
スイングアームピボット部（カラー外周面）	M
スイングアームピボット部（オイルシールリップ部）	M
ピボットシャフト外周面	M
リレーアームベアリングとオイルシールリップ部	M
リレーアームスラストワッシャー（両面）	M
リレーアームカラー外周面とボルト外周面	M
リレーアームボルトのネジ部（スイングアーム側）	M
コネクティングアームベアリングとオイルシールリップ部	M
コネクティングアームカラー外周面とボルト外周面	M
リヤショックアブソーバーカラー外周面とダストシールリップ部（上側）	M
リヤショックアブソーバーベアリングとダストシールリップ部（下側）	M
ブレーキペダルピボット部（O リングとボルト外周面）	LS
フロントホイールオイルシールリップ部	LS
フロントホイールアクスル外周面	LS
リヤホイールオイルシールリップ部	LS
リヤホイールアクスル外周面	LS
プッシュロッド接触部（フロントブレーキマスターシリンダー）	LS
フロントブレーキレバーボルト外周面	LS
クラッチレバー摺動面とボルト外周面	LS
クラッチレバー位置アジャスター先端	LS
クラッチレバーアジャスターのラバーリップ部	LS
クラッチケーブルエンド（クラッチレバー側）	LS
チューブガイド（スロットルグリップ）内面とスロットルケーブルエンド	LS
フロントブレーキキャリパーピストン	BF
フロントブレーキキャリパーピストンシール	S
フロントブレーキキャリパーダストシール	BF
フロントブレーキキャリパーピンボルトとブーツ	S
フロントブレーキマスターシリンダープッシュロッド先端	S

塗布箇所	グリースの種類
フロントブレーキマスターシリンダーキット	BF
リヤブレーキキャリパーピストン	BF
リヤブレーキキャリパーピストンシール	S
リヤブレーキキャリパーダストシール	BF
リヤブレーキキャリパーピンボルトとブーツ	S
リヤブレーキマスターシリンダープッシュロッド先端	S
リヤブレーキマスターシリンダーキット	BF

オイル循環経路図

潤滑図

1. インテークカムシャフト
2. エキゾーストカムシャフト
3. ピストン
4. オイルノズル
5. オイルフィルターエレメント
6. オイルポンプ
7. オイルストレーナー
8. クランクシャフト
9. ドライブアクスル
10. メインアクスル

1
2
3
4
3
5

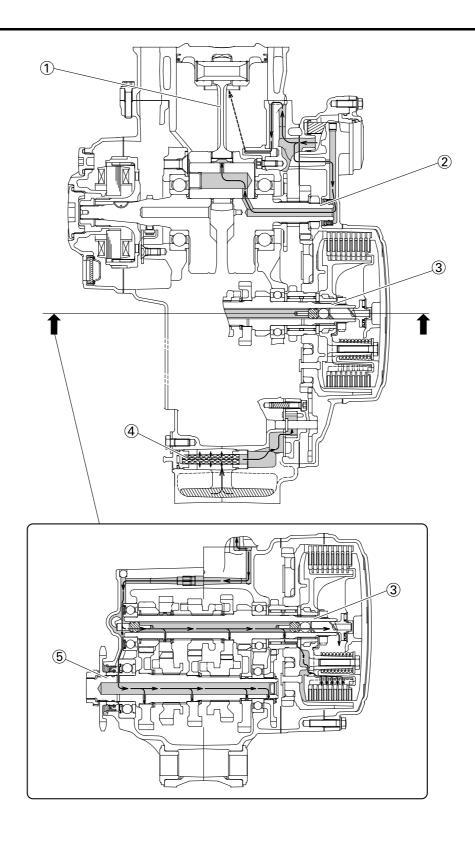
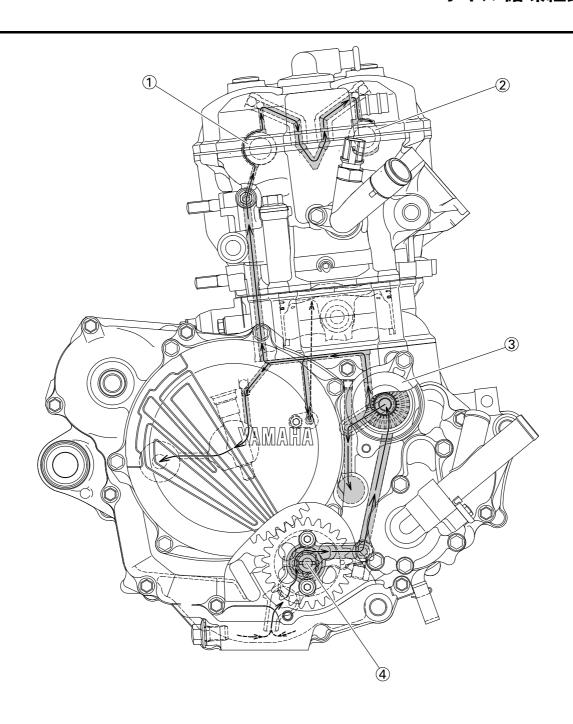
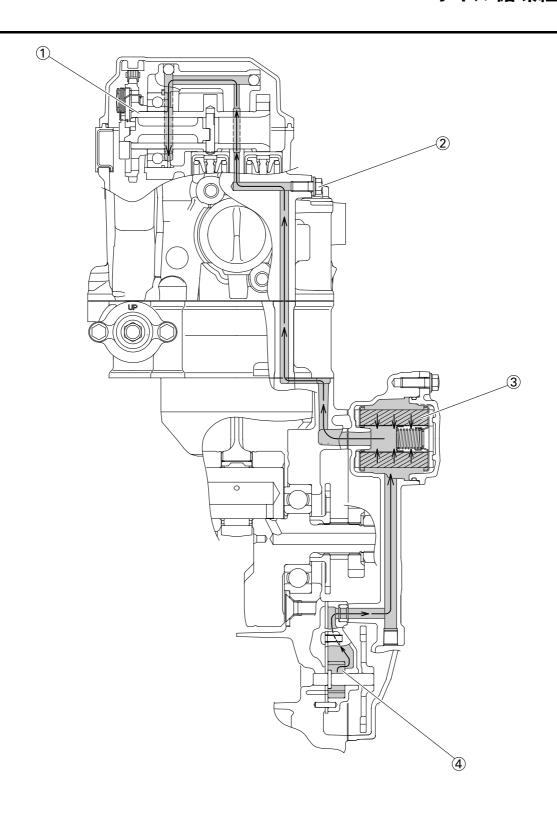
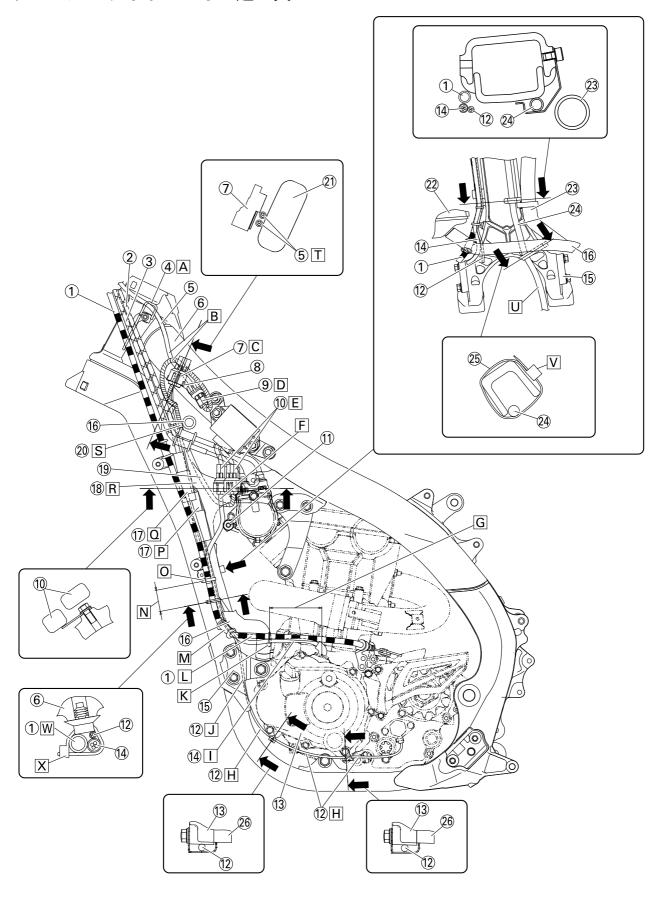
1. コネクティングロッド
2. クランクシャフト
3. メインアクスル
4. オイルストレーナー
5. ドライブアクスル

①
②
③
④
YAMAHA

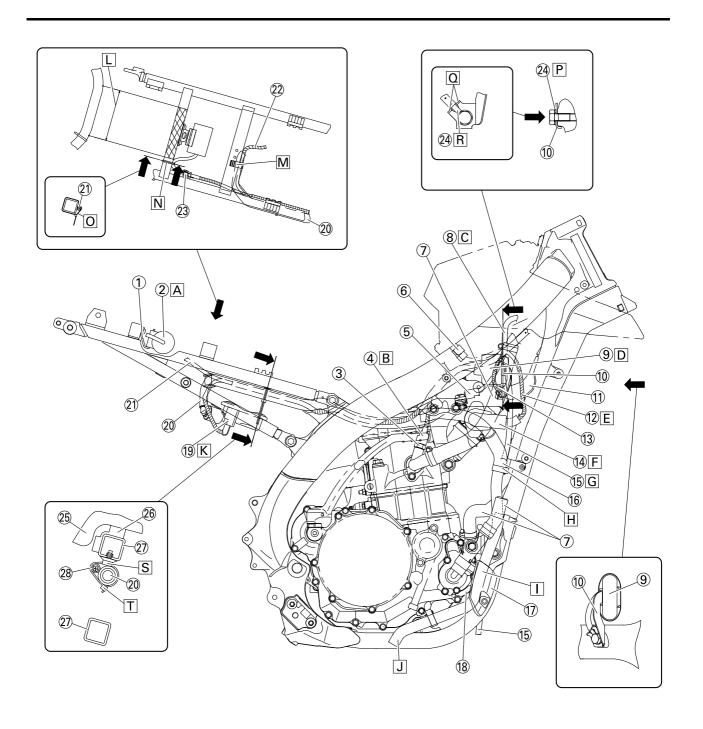
1. エキゾーストカムシャフト
2. インテークカムシャフト
3. オイルフィルターエレメント
4. オイルポンプ

①
②
③
④
UP

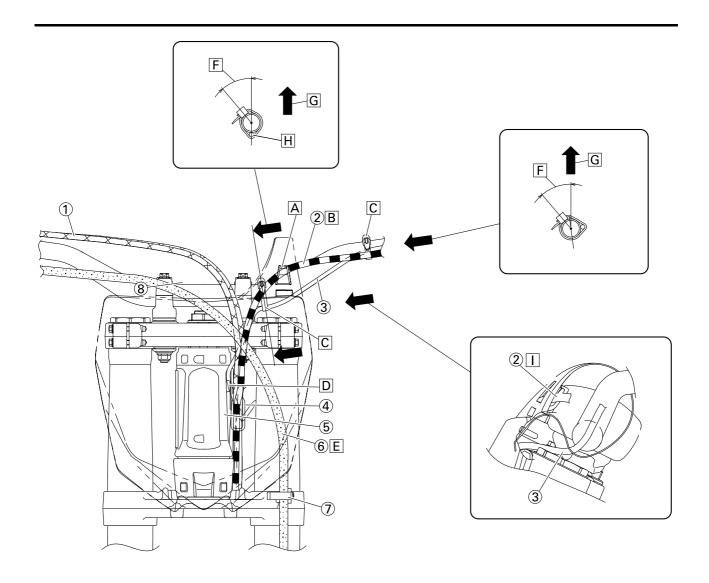
1. カムシャフト
2. オイルプレッシャーチェックボルト
3. オイルフィルターエレメント
4. オイルポンプ

ケーブル、ワイヤ、パイプ通し図

1. クラッチケーブル
2. スロットルケーブル（引き側）
3. スロットルケーブル（戻し側）
4. ケーブルホルダー
5. エンジンストップスイッチリード線
6. フレーム
7. オプションパーツ接続用端子
8. ブラケット
9. エンジンストップスイッチカプラー
10. レクチファイヤー / レギュレーターカプラー
11. スターターノブ / アイソルスクリュー
12. ニュートラルスイッチリード線
13. クランクケースカバー
14. AC マグネトリード線
15. エンジンブラケット（前側）
16. ラジエターホース
17. カプラーカバー
18. レクチファイヤー / レギュレーターリード線
19. テンションアーム
20. メインハーネス
21. タンクレール
22. ラジエター
23. シリンダーヘッドブリーザーホース
24. ラジエターブリーザーホース
25. ダウンチューブ
26. クランクケース

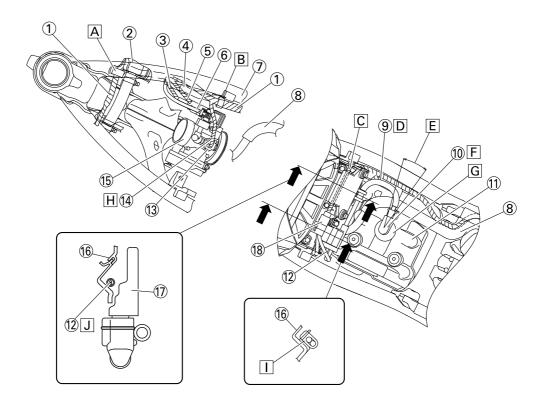
A. エンジンストップスイッチリード線を、フレームとケーブルホルダーの間に通す。
B. エンジンストップスイッチリード線を、メインハーネス側が車両外側になるようにオプションパーツ接続用端子とフレームの間に通す。
C. オプションパーツ接続用端子をコネクターに差し込み、ブラケットに固定する。
D. エンジンストップスイッチカプラーをブラケットに差し込み固定する。
E. レクチファイヤー / レギュレーターカプラーをブラケットに差し込み固定する。
F. AC マグネトリード線を、スターターノブ / アイドルスクリューよりも車両前側、ラジエターよりも車両後方に通す。ラジエターとテンションアームの間に挟み込みが無いこと。
G. 70 mm (2.76 in)
H. ニュートラルスイッチリード線を、クランクケースカバーに弛みなく沿わせる。
I. AC マグネトリード線を、クラッチケーブルに弛みなく沿わせる。
J. ニュートラルスイッチリード線を、前側エンジンブラケットの内側（車両側）に通す。
K. クラッチケーブルと AC マグネトリード線を、プラスチックロックタイでクランプする。プラスチックロックタイのロック部の向きは問わず、先端はカットする。
L. クラッチケーブルを、下側に弛みがないように通す。
M. クラッチケーブルのグロメットを、ラジエターホースに接触させ、ニュートラルスイッチリード線と AC マグネトリード線の外側（車両外側）に通す。
N. 40 mm (1.57 in)
O. クラッチケーブル、AC マグネトリード線、ニュートラルスイッチリード線を、プラスチックロックタイでクランプする。クランプ位置は、クラッチケーブルの位置決めテープ部とし、プラスチックロックタイのロック部は車両前方に向け、先端はカットする。
P. ニュートラルスイッチカプラーを接続後、カプラーカバーをかぶせる。
Q. AC マグネトカプラーを接続後、カプラーカバーをかぶせる。
R. レクチファイヤー / レギュレーターリード線を、テンションアームの内側（車両側）に通す。
S. メインハーネスを、ラジエターホースの前側（車両前側）、クラッチケーブルの内側（車両側）に通す。
T. エンジンストップスイッチリード線を、オプションパーツ接続用端子とタンクレールの間に、メインハーネス側のリード線を車両上側にして通す。
U. ラジエターブリーザーホースを、ダウンチューブの間に通す。
V. ラジエターブリーザーホースを、エンジンブラケット（前側）の上方でクランプする。プラスチックタイのロック部が、車両外側になるようにクランプし、先端を車両前方に向ける。
W. クラッチケーブルを、リード線の前側（車両前側）でクランプする。
X. プラスチックロックタイのロック部を車両前方に向け、突起部をフレームの孔に差し込む。プラスチックロックタイの先端はカットする。

L
22
M
21
O
N
23
20
Q
24 P
24 R
10
8 C
7
1
2 A
6
5
4 B
3
9 D
10
11
12 E
13
14 F
15 G
16
H
7
21
20
19 K
25
26
27
S
28
20
T
27
I
17
15
J
18
10
9

1. ブラケット
2. コンデンサー
3. 水温センサー
4. カプラーカバー
5. 吸気圧センサーカプラー
6. 吸気温センサーカプラー
7. ラジエターホース
8. ラジエターブリーザーホース
9. ジョイントカプラー
10. プレート
11. テンションアーム
12. スロットルポジションセンサーリード線
13. アースリード線
14. スロットルポジションセンサーカプラー
15. ラジエターブリーザーホース
16. シリンダーヘッドブリーザーホース
17. エンジンガード
18. クランクケース
19. フューエルポンプカプラー
20. フューエルホース
21. コンデンサーリード線
22. フューエルポンプリード線
23. コンデンサーカプラー
24. アースリード端子
25. フューエルタンク
26. ダンパー
27. リヤフレーム
28. メインハーネス

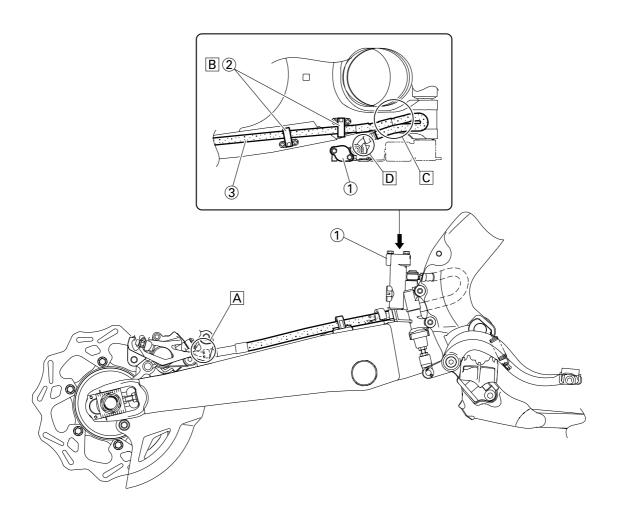
A. コンデンサーを、ブラケットに突き当たるまで差し込む。
B. 水温センサーカプラーにカプラーカバーをかぶせる。
C. ラジエターブリーザーホースを、ラジエターホースの内側（車両側）に通す。
D. ジョイントカプラーを、プレートに差し込み固定する。固定後、カバーをかぶせる。
E. スロットルポジションセンサーリード線を、テンションアームの外側（車両外側）に通す。
F. スロットルポジションセンサーカプラーを接続後、カバーをかぶせる。
G. ラジエターブリーザーホースを、テンションアームとスロットルポジションセンサーリード線の外側（車両外側）、ラジエターホースの内側（車両側）に通す。
H. シリンダーヘッドブリーザーホースのプロテクターを、ホルダーに突き当たるまで通す。
I. シリンダーヘッドブリーザーホースを、エンジンガードとクランクケースの間に通す。
J. シリンダーヘッドブリーザーホースの先端が、下向きになるよう組み付ける。
K. フューエルポンプカプラーを接続後、カプラーカバーをかぶせる。
L. 55 mm (2.17 in)（シート荷重受け部）
M. フューエルホース、フューエルポンプリード線を、ホルダーでクランプする。クランプする位置は、フューエルホースのペイント箇所とし、クランプのロック部を車両後方上側に向ける。
N. プラスチックロックタイを、シート荷重受け部に組み付けないこと。
O. プラスチックロックタイのロック部を車両前方に向け、先端を車両下側に向ける。先端はカットしないこと。
P. アースリード端子を、プレートとボルトの間に組み付ける。
Q. 回り止め部
R. アースリード端子を、プレートの回り止め部の間に固定する。アースリード端子の裏表は、どちらでも可とする。
S. プラスチックロックタイの突起部を、リヤフレームの孔に差し込む。
T. フューエルホースのペイント箇所をプラスチッククランプでクランプする。プラスチッククランプのロック部を車両下側に向け、先端はカットする。

F
G
H
G
F
1
A
2 B
C
8
3
C
D
4
5
6 E
7
2 I
3

1. スロットルケーブル
2. クラッチケーブル
3. エンジンストップスイッチリード線
4. ケーブルガイド
5. ヘッドパイプ
6. フロントブレーキホース
7. ブレーキホースガイド
8. ナンバープレート

A. ナンバープレートバンド部
B. クラッチケーブルを、ナンバープレートバンド部の後ろ側に通す。
C. エンジンストップスイッチリード線を、プラスチックバンドでハンドルバーにクランプする。プラスチックバンドの先端はカットしない。
D. エンジンストップスイッチリード線を、ヘッドパイプとケーブルガイドの間に通す。
E. フロントブレーキホースを、ナンバープレートの前側に通す。
F. 40°±10°
G. 鉛直方向
H. エンジンストップスイッチリード線を、ハンドルバーの下側に通す。
I. クラッチケーブルを、ナンバープレートのガイド部に通す。

①
A
②
③
④
⑤
⑥
B
⑦
①
⑧
C
⑨ D
E
⑩ F
G
⑪
⑧
⑮
H ⑭
⑬
⑱
⑫
⑯
⑰
⑫ J
⑯
I

1. メインハーネス
2. ラジエター
3. スロットルポジションセンサーリード線
4. ジョイントカプラー
5. 吸気温センサーリード線
6. 吸気圧センサーリード線
7. フレーム
8. フューエルホース
9. ハイテンションコード
10. スパークプラグキャップ
11. シリンダーヘッドカバー
12. サブワイヤハーネス
13. インジェクターカプラー
14. インジェクターリード線
15. スロットルボディ
16. エアーフィルターケース
17. ECU
18. サブワイヤハーネスカプラー

A. メインハーネスをプラスチッククランプで固定し、プラスチッククランプの突起をラジエターの板金の孔に差し込む。
B. メインハーネスの突起を、フレームの孔に差し込む。
C. サブワイヤハーネスへ
D. ハイテンションコードを、フューエルホースの上側に通す。
E. ±10°
F. スパークプラグキャップを車両右側に向けて組み付ける。
G. スパークプラグキャップを奥まで押し込み、シリンダーヘッドカバーとの間にすき間がないこと。
H. インジェクターリード線を、フューエルホースよりも車両上側に通す。
I. サブワイヤハーネスのカプラーをエアーフィルターケースのリブに差し込む。
J. サブワイヤハーネスを、ECU とエアーフィルターケースの間に通す。

B
2
3
1
D
C
1
A

1. ブレーキマスターシリンダー
2. ブレーキホースホルダー
3. ブレーキホース

A. ブレーキホースはパイプ部の曲がりを図のように向け、ブレーキキャリパーの突起部に接するように組み付ける。
B. ブレーキホースはブレーキホースホルダーに通す。
C. ブレーキホースがリヤショックアブソーバーに干渉する場合はねじれを修正する。
D. ブレーキホースはパイプ部の曲がりを図のように向け、ブレーキマスターシリンダーの突起部に接するように組み付ける。

点検・調整編

点検・交換一覧表

注 意

· ならし走行後および 1 レース走行前には、“ トルクチェックポイント ” に示されている箇所の締め付けトルクチェック、増し締めを必ず行うこと。（1-28 ページ “ トルクチェックポイント ”）
· 車両の性能を十分に発揮するには、定期的に点検整備を実施すること。部品の寿命は走行条件（雨やほこりなど）により大幅に異なるので、下表を参考に早めの点検整備をすること。

項目	ならし走行後	1 レース毎（約 2.5 時間）	3 レース毎（約 7.5 時間）	5 レース毎（約 12.5 時間）	必要に応じて	備考
バルブ						
バルブクリアランスの点検	●		●			エンジンが冷えていること。
点検				●		バルブシート、バルブフェースの摩耗を点検する。
交換					●	
バルブスプリング						
点検				●		自由長とたおれ角を点検する。
交換					●	
バルブリフター						
点検				●		傷と摩耗を点検する。
交換					●	
カムシャフト						カムシャフトの表面を点検する。
点検				●		デコンプ機構を点検する。
交換					●	
カムシャフトスプロケット						
点検				●		歯の摩耗と損傷を点検する。
交換					●	
ピストン						
点検					●	亀裂を点検する。
清掃					●	カーボンの堆積を点検、除去する。
交換				●	●	ピストン、ピストンピン、ピストンピンクリップ、ピストンリングをセットで交換する。

項目	ならし走行後	1 レース毎（約 2.5 時間）	3 レース毎（約 7.5 時間）	5 レース毎（約 12.5 時間）	必要に応じて	備考
ピストンリング						
点検					●	ピストンリングの合口すき間を点検する。
交換				●	●	ピストン、ピストンピン、ピストンピンクリップ、ピストンリングをセットで交換する。
ピストンピン						
点検					●	
交換				●	●	ピストン、ピストンピン、ピストンピンクリップ、ピストンリングをセットで交換する。
シリンダーヘッド						冷却水通路の腐食の点検をする。 カーボンの堆積を点検、除去する。
点検と清掃				●		歪みの点検、ガスケットを交換する。
シリンダー						
点検と清掃				●		擦り傷を点検する。
交換					●	摩耗を点検する。
エンジンオイル						
点検		●			●	エンジンオイル量を点検する。
交換	●		●			
オイルフィルターエレメント						
交換	●			●		
オイルストレーナー						
清掃				●		
クラッチ						
点検と調整	●	●				ハウジング、フリクションプレート、クラッチプレート、スプリングを点検する。
交換					●	
トランスミッション						
点検					●	
ベアリングの交換					●	

項目	ならし走行後	1 レース毎（約 2.5 時間）	3 レース毎（約 7.5 時間）	5 レース毎（約 12.5 時間）	必要に応じて	備考
シフトフォーク、シフトカム、ガイドバー						
点検					●	摩耗を点検する。
ローターナット						
増し締め	●			●		締め付けトルクを点検する。
エキゾーストパイプ、サイレンサー、プロテクター						
点検と増し締め	●	●				排気漏れ、締め付けトルクを点検する。
清掃				●		
ファイバー交換			●		●*	* 排気音が大きくなった時、または性能の低下を感じた時。
クランクシャフト						
点検と清掃				●	●	
スロットルボディ						
点検					●	
エアーフィルター						
清掃と給油	●	●				フィルターオイルまたは同等オイルを使用する。
交換					●	
スパークプラグ						
点検と清掃	●		●			電極および端子の摩耗を点検する。
交換					●	
冷却装置						
水量、水漏れの点検	●	●				
ラジエターキャップの機能					●	ラジエターキャップテスターで点検する。
ラジエターキャップの装着状態	●	●				
冷却水の交換					●	2 年毎
ホースの点検		●				
エンジンガード						
交換					●	割れ

項目	ならし走行後	1 レース毎(約 2.5 時間)	3 レース毎(約 7.5 時間)	5 レース毎(約 12.5 時間)	必要に応じて	備考
フレーム						
清掃と点検	●	●				
フューエルタンクとフューエルポンプ						
点検	●		●			
フューエルホース						
点検					●	
交換					●	4 年毎
フロントフォーク						
清掃	●	●				ダストシール
点検と調整	●	●				
オイルの交換	●			●		
オイルシールの交換					●	
オイルシールとダストシールの清掃と給脂	●	●				グリース B
プロテクターガイド						
交換					●	
リヤショックアブソーバー						
点検と調整	●	●				
給脂			●		(雨天走行後)●	ピロボール部、ベアリング部に給脂する。
増し締め	●	●				締め付けトルクを点検する。

項目	ならし走行後	1 レース毎（約 2.5 時間）	3 レース毎（約 7.5 時間）	5 レース毎（約 12.5 時間）	必要に応じて	備考
ブレーキ						
レバー握り幅とペダル取り付け高さの調整	●	●				
ピボット部への給脂	●	●				
ブレーキディスク表面の点検	●	●				
液量、液漏れの点検	●	●				
ブレーキディスクボルト、キャリパーボルト、マスターシリンダーボルトとユニオンボルトの増し締め	●	●				締め付けトルクを点検する。
パッドの交換					●	
ブレーキフルードの交換					●	1 年毎
スイングアーム						
点検、給脂と増し締め	●	●				モリブデングリース
リレーアームとコネクティングロッド						
点検、給脂と増し締め	●	●				モリブデングリース
ステアリングヘッド						
遊びの点検と増し締め	●	●				締め付けトルクを点検する。
清掃と給脂				●		雨天走行後
ベアリングの交換					●	
タイヤとホイール						
空気圧、ホイールの振れ、タイヤの摩耗、スポークの緩みの点検	●	●				
スプロケットボルトの増し締め	●	●				
ベアリングの点検			●			
ベアリングの交換					●	
給脂			●			グリース B

項目	ならし走行後	1 レース毎（約 2.5 時間）	3 レース毎（約 7.5 時間）	5 レース毎（約 12.5 時間）	必要に応じて	備考
ドライブチェーン						チェーンオイルを使用する。
清掃、給油、たわみ量の点検、調整	●	●				
交換					●	
ドライブチェーンガイド						
点検		●				摩耗を点検する。
ドライブチェーンガイドとドライブチェーンサポート						
交換					●	
各ケーブル類						
取り回し（接続）	●	●				
点検と給脂	●	●				
スロットルケーブルの点検と清掃	●	●				スロットルボディ側スロットルケーブルの汚れ、摩耗を点検する。
各レバー類						
クラッチレバー遊びの調整					●	
キックスターターレバー、ブレーキペダル、フットレスト						
給脂	●	●				
外観部品のナット、ボルト						
増し締め	●	●				1-28 ページ “ トルクチェックポイント ” 参照。

走行前の点検整備

新車ならし走行および練習走行やレース走行の直前には、必ず整備状態の確認を行い万全を期してください。

一般点検整備

項目	点検	ページ
冷却水	ラジエターのキャップ口元まで入っているか。冷却系統に漏れはないか。	3-8 – 10
燃料	新しいガソリンが十分に入っているか。燃料系統に漏れはないか。	1-25
エンジンオイル	規定量入っているか。クランクケースやオイル通路から漏れはないか。	3-14 – 16
シフトおよびクラッチ作動	1 段 1 段確実に入るか。クラッチの断続は良いか。	3-10 – 11
スロットルグリップ	作動はスムーズか。	3-11 – 12
ブレーキ	前後ブレーキの遊びと効き具合は良いか。ブレーキフルードの量は適正か。	3-21 – 27
ドライブチェーン	たわみ量は良いか。給油は十分か。	3-27 4-65 – 66
タイヤ、ホイール	タイヤ空気圧は適正か。摩耗具合はどうか。スポークの緩みはないか。振れはないか。	3-32 – 33
ステアリング	作動はスムーズか。がたはないか。	3-33 – 34
フロントフォーク、リヤショックアブソーバー	作動は良いか。オイル漏れはないか。	3-28 – 32
ケーブル類	クラッチ、スロットルなどの作動はスムーズか。ハンドル操作時やフロントフォークの上下動時に引っ掛かりがないか。	—
エキゾーストパイプ、サイレンサー	取り付け状態は良いか。亀裂はないか。	3-13 – 14
リヤホイールスプロケット	取付ボルトの緩みはないか。	4-8 – 9
給脂	車体各部の作動はスムーズか。	3-12, 3-34
各取付ボルト、ナット類	車体各部、エンジンマウント部などの各取り付け部に緩みはないか。	1-28 – 29
各配線コネクター	AC マグネト、ECU、イグニッションコイルの接続は確実か。	1-12 – 14
セッティング	走行当日のコース状況（コース路面、天候）および練習走行結果によってのセッティング調整や不具合点の点検整備は完全に済ませたか。	10-1 – 9

要　点

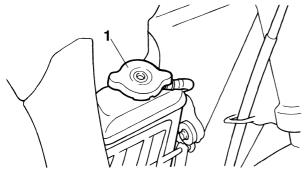
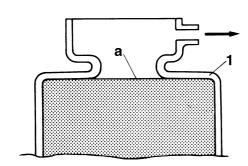
普段の点検整備を十分に実施し、レース場ではその確認と簡単なセッティング調整ぐらいにして、ゆとりを十分に持って、時間を有効に使うようにする。

エンジン

冷却水量の点検

警 告

冷却水が高温と思われる時はラジエターキャップを取り外さないこと。

1. 車両を平坦な場所で垂直に立てます。
2. 以下の部品を取り外します。
  - ラジエターキャップ “1”

3. 以下の点検をします。
  - 冷却水量
    上限レベル “a” 以下 → 上限レベルまで冷却水を補充

1. ラジエター

注 意

- **冷却水の代わりに水を追加すると、不凍液分が減少するので、冷却水の代わりに水を使用した場合は、不凍液分の濃度をチェックし、必要であれば調整すること。**
- **蒸留水以外は使用しないこと。ただし、蒸留水が入手できない場合は、軟水を使用しても構わない。**

4. エンジンを始動させ、数分間暖機運転をした後、エンジンを停止させます。
5. 以下の点検をします。
  - 冷却水量

要 点

冷却水が安定するまで数分間待ってから冷却水量を点検する。

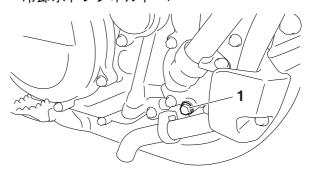
冷却系統の点検

1. 以下の部品を取り外します。
  - シート
  - サイドカバー（左 / 右）
  - エアースクープ（左 / 右）
    4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
  - エアーフィルターケースカバー
    7-5 ページ “ スロットルボディ ” 参照。
2. 以下の点検をします。
  - ラジエター
  - ラジエターホース
    亀裂 / 損傷 → 交換
    6-1 ページ “ ラジエター ” 参照。
3. 以下の部品を組み付けます。
  - エアーフィルターケースカバー
    7-5 ページ “ スロットルボディ ” 参照。
  - エアースクープ（左 / 右）
  - シート
  - サイドカバー（左 / 右）
    4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。。

冷却水の交換

警 告

冷却水が高温と思われる時はラジエターキャップを取り外さないこと。

1. エンジン下部に受皿を置きます。
2. 以下の部品を取り外します。
  - 冷却水ドレンボルト “1”

3. 以下の部品を取り外します。
  - ラジエターキャップ
    ラジエターキャップをゆっくりと緩め、冷却水を抜き出します。

要 点

ラジエターキャップを緩めると冷却水が勢いよく横方向に吹き出すので、受皿を排出口に近付けておく。

4. 冷却水が完全に抜けたら水道の水を入れラジエター内を洗浄します。

5. 以下の部品を組み付けます。
  ・銅ワッシャー New
  ・冷却水ドレンボルト

冷却水ドレンボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

6. 冷却水を注入します。

推奨冷却水
ヤマルーブ ロングライフクーラント
冷却水量（ラジエターとすべての経路）
1.00 L (1.06 US qt, 0.88 Imp.qt)
冷却水混合比
1 : 1 （冷却水 : 水）

警 告

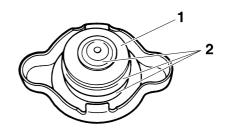
- **冷却水が目に入った時は、大量の水で十分洗い、医師の治療を受けること。**
- **冷却水が衣服に付着した時は、すぐに水で洗い流してから、石鹸と水で洗うこと。**
- **冷却水を飲み込んだ時は冷却水を吐き出し、すぐに医師の治療を受けること。**

注 意

- **冷却水の代わりに水を追加すると不凍液分が減少するので、冷却水の代わりに水を使用した場合は、不凍液分の濃度をチェックし、必要であれば調整すること。**
- **蒸留水以外は使用しないこと。ただし、蒸留水が入手できない場合は、軟水を使用しても構わない。**
- **冷却水が塗装面に付着した場合、すぐに水で洗い流すこと。**
- **違う種類の冷却水を混入しないこと。**

7. 以下の部品を組み付けます。
  ・ラジエターキャップ
8. エンジンを始動させ、数分間暖機運転をした後、エンジンを停止させ、エンジンが冷えるまで待ちます。
9. 以下の点検をします。
  ・冷却水量
  3-8 ページ “ 冷却系統の点検 ” 参照。

ラジエターキャップの点検

1. 以下の点検をします。
  ・ラジエターキャップシール “1”
  ・バルブとバルブシート “2”
  亀裂 / 損傷 → 交換
  水アカがある → 清掃または交換

ラジエターキャップの開弁圧点検

1. 以下の点検をします。
  ・ラジエターキャップ開弁圧

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ラジエターキャップ “1” にラジエターキャップテスターアダプター “2” とラジエターキャップテスター “3” を組み付け、テスターを作動させ、標準圧力値内で 5–10 秒間保持できるか点検します。

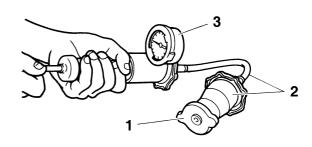
要 点

テスターにキャップを取り付ける時シール面に水を塗る。

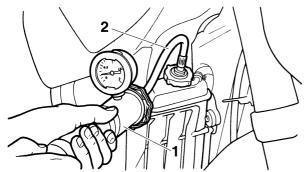
ラジエターキャップ開弁圧
108–137 kPa (1.08–1.37 kg/cm², 15.7–19.9 psi)

保持しない → 交換

ラジエターキャップテスター
90890-01325
マイティバッククーリングシステムテスターキット
YU-24460-A
ラジエターキャップテスターアダプター
90890-01352
プレッシャーテスターアダプター
YU-33984

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

冷却水循環系統水漏れの点検

1. 以下の点検をします。
 ・冷却水量
2. 以下の部品を組み付けます。
 ・ラジエターキャップテスター “1”
 ・アダプター “2”

ラジエターキャップテスター
 90890-01325
マイティバッククーリングシステムテスターキット
 YU-24460-A
ラジエターキャップテスターアダプター
 90890-01352
プレッシャーテスターアダプター
 YU-33984

3. テスターを作動させテスト圧力をかけます。

テスト圧力値
 196 kPa (1.96 kg/cm^2, 27.9 psi)

注 意

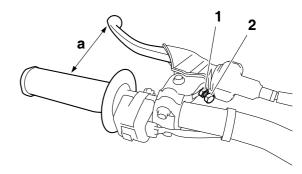
・テスト圧力値を超える高圧力をかけないこと。
・シリンダーヘッドガスケット交換後の点検は 2–3 分間暖機運転後に点検すること。
・冷却水は必ず上限レベルまで入れて行うこと。

4. 以下の点検をします。
 ・圧力値
 テスト圧力値を 5–10 秒間保持しない → 修正
 ・ラジエター
 ・各ラジエターホース接続部
 冷却水漏れ → 修正または交換
 ・各ラジエターホース
 ふくらみ → 交換

警 告

ラジエターキャップテスターを取り外す時冷却水が吹き出すので、ウエスなどをかぶせて取り外すこと。

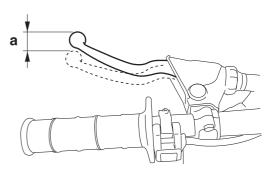
クラッチレバー位置の調整

1. 以下の調整をします。
 ・クラッチレバー握り幅 “a”
 ロックナット "1" を緩めアジャスター “2” でクラッチレバー握り幅 “a” を好みの位置に調整します。

2. 以下の部品を締め付けます。
 ・ロックナット

ロックナット
 4.8 Nm (0.48 m·kgf, 3.5 ft·lbf)

クラッチレバーの遊びの調整

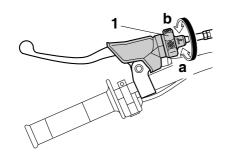
1. 以下の点検をします。
 ・クラッチレバー遊び “a”
 規定値外 → 調整

クラッチレバー遊び
 7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)

2. 以下の調整をします。
 ・クラッチレバーの遊び

▼▼

ハンドルバー側

a. クラッチレバーの遊びが規定値になるまでアジャスター “1” を “a” または “b” の方向に回し調整します。

“a” 方向
 クラッチレバーの遊びが増大
“b” 方向
 クラッチレバーの遊びが減少

要　点

クラッチレバーの遊びが、ハンドルバー側で調整できない場合、クラッチケーブル側のアジャスターで調整する。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

クラッチケーブル側

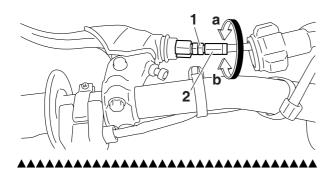
a. クラッチケーブルカバーをずらします。
b. ロックナット “1” を緩めます。
c. クラッチレバーの遊びが規定値になるまでアジャスター “2” を “a” または “b” の方向に回し調整します。

“a” 方向
クラッチレバーの遊びが増大
“b” 方向
クラッチレバーの遊びが減少

d. ロックナット “1” を締め付けます。

ロックナット
4.3 Nm (0.43 m·kgf, 3.1 ft·lbf)

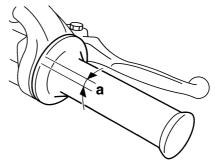
e. クラッチケーブルカバーを元の位置に戻します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

スロットルグリップの遊びの調整

要　点

スロットルグリップの遊びを調整する前に、適正なエンジンアイドリング回転数であることを確認する。

1. 以下の点検をします。
・スロットルグリップ遊び “a”
規定値外 → 調整

スロットルグリップ遊び
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

2. 以下の調整をします。
・スロットルグリップの遊び

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

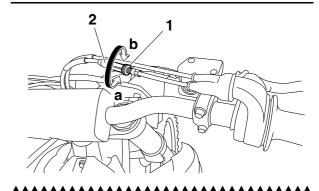
a. ロックナット “1” を緩めます。
b. 規定の遊びになるまで、アジャスター “2” を回して調整します。

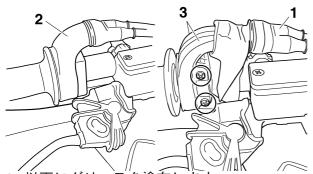
“a” 方向
スロットルグリップの遊びが増加
“b” 方向
スロットルグリップの遊びが減少

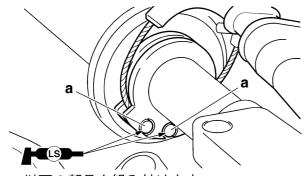
c. ロックナットを締め付けます。

⚠ 警 告

スロットルグリップの遊びを調整後、ハンドルバーを左右に切ってエンジンが吹き上がらないことを確認すること。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

スロットルケーブルの潤滑

1. 以下の部品を取り外します。
   - スロットルケーブルキャップカバー “1”
   - グリップキャップカバー “2”
   - スロットルグリップキャップ “3”

2. 以下にグリースを塗布します。
   - スロットルケーブルエンド “a”

	推奨グリース グリース B

3. 以下の部品を組み付けます。
   - スロットルグリップキャップ
   - スロットルグリップキャップスクリュー

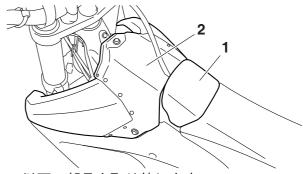
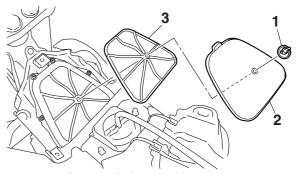
	スロットルグリップキャップスクリュー 3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)

4. 以下の部品を組み付けます。
   - グリップキャップカバー
   - スロットルケーブルキャップカバー

警告

スロットルグリップがスムーズに作動するか確認すること。スムーズに作動しない場合は、組み付け位置を修正すること。

エアーフィルターエレメントの清掃

1. 以下の部品を取り外します。
   - フューエルタンクキャップカバー “1”
   - エアーフィルターケースカバー “2”

2. 以下の部品を取り外します。
   - エアーフィルター取付ボルト “1”
   - エアーフィルターエレメント “2”
   - エアーフィルターガイド “3”（エアーフィルターエレメントから）

3. 以下の部品を洗浄します。
   - エアーフィルターエレメント

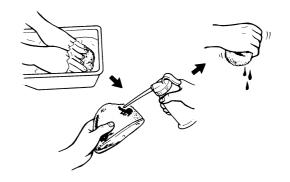
警告

ガソリンや有機性（酸性、アルカリ性）の揮発油で洗浄しないこと。

要　点

エアーフィルタークリーナーまたは灯油で洗浄後、エレメントを絞り完全に乾燥させる。

注 意

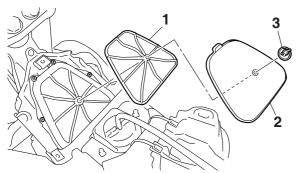
エレメントは破損するので強く絞らないこと。

4. 以下の点検をします。
 ・エアーフィルターエレメント
  損傷 → 交換
5. エレメントにフィルターオイルまたは、相当品を塗布します。

推奨オイル
ヤマルーブ フィルターオイル
オイル塗布量
50 g

要　点

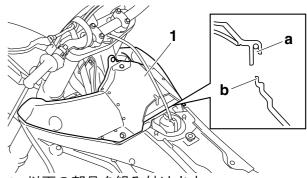
余分なオイルを絞る。エレメントはオイルが軽くにじむ程度にしてたれないようにする。

6. 以下の部品を組み付けます。
 ・エアーフィルターガイド “1”（エアーフィルターエレメントへ）
 ・エアーフィルターエレメント “2”
 ・エアーフィルター取付ボルト “3”

エアーフィルター取付ボルト
2 Nm (0.2 m·kgf, 1.4 ft·lbf)

7. 以下の部品を組み付けます。
 ・エアーフィルターケースカバー “1”
 ・エアーフィルターケースカバー取付ボルト

要　点

エアーフィルターケースのエッジ “a” をエアーフィルターケースカバーの溝 “b” に合わせる。

エアーフィルターケースカバー取付ボルト
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

8. 以下の部品を組み付けます。
 ・フューエルタンクキャップカバー

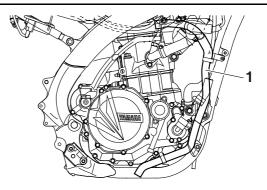
スロットルボディジョイントの点検

1. 以下の点検をします。
 ・スロットルボディジョイント “1”
  7-8 ページ “ スロットルボディジョイントの点検 ” 参照。

ブリーザーホースの点検

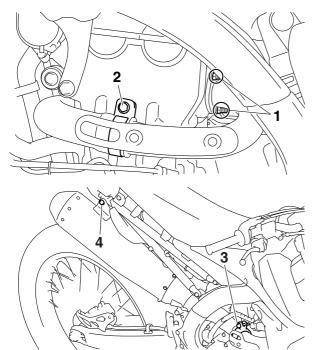
1. 以下の点検をします。
 ・ブリーザーホース “1”
  亀裂 / 損傷 → 交換
  接続の緩み → 正しく接続

注 意

ブリーザーホースの取り回しが正しいか確認すること。

エキゾーストシステムの点検

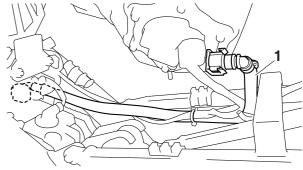
1. 以下の部品を取り外します。
 ・エキゾーストパイププロテクター
2. 以下の点検をします。
 ・エキゾーストパイプ 1
 ・エキゾーストパイプ 2
 ・サイレンサー
  亀裂 / 損傷 → 交換
  5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。
 ・排気ガス
  漏れ → ガスケットを交換
  5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。

3. 以下の点検をします。
 ・締め付けトルク

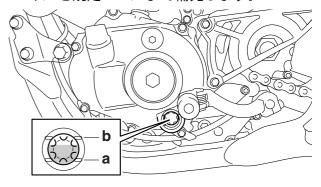
エキゾーストパイプボルト 1 とナット “1”
 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)
エキゾーストパイプ 1 とエキゾーストパイプ 2 ボルト “2”
 12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
エキゾーストパイプ 2 とサイレンサーボルト “3”
 12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
サイレンサーとサイレンサーブラケットボルト “4”
 30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

4. 以下の部品を組み付けます。
 ・エキゾーストパイププロテクター

エキゾーストパイププロテクタースクリュー
 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
 ネジロック

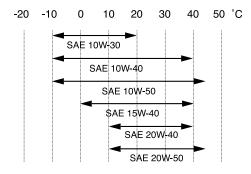
燃料経路の点検

1. 以下の部品を取り外します。
 ・シート
 ・サイドカバー（左 / 右）
 ・エアースクープ（左 / 右）
  4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
 ・フューエルタンク
  7-1 ページ “ フューエルタンク ” 参照。
2. 以下の点検をします。
 ・フューエルホース “1”
  亀裂 / 損傷 → 交換
  接続の緩み → 正しく接続

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・フューエルタンク
  7-1 ページ “ フューエルタンク ” 参照。
 ・エアースクープ（左 / 右）
 ・シート
 ・サイドカバー（左 / 右）
  4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。

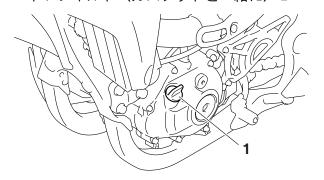
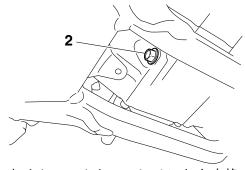
エンジンオイル量の点検

1. 車両を平坦な場所で垂直に立てます。
2. エンジンを始動し、2–3 分間暖機運転後、エンジンを止め、約 5 分間放置します。
3. 以下の点検をします。
 ・エンジンオイル量
  エンジンオイル量が最少レベルマーク “a” と最大レベルマーク “b” の間にあることを確認します。
  最少レベルマーク以下 → 推奨エンジンオイルを規定レベルまで補充します。

注 意

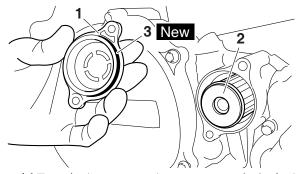
- **エンジンオイルはクラッチも潤滑するため、誤ったオイルタイプや添加剤はクラッチの滑りの原因となる。よって、化学添加剤を注入しないこと。**
- **異物がクランクケースに入らないようにすること。**

推奨エンジンオイル
ヤマルーブ スポーツ
SAE10W-40/JASO MA
ヤマルーブ スタンダードプラス
SAE10W-40/JASO MA

エンジンオイルの交換

車両を平坦な場所で垂直に立てます。

1. エンジンを始動させ、数分間暖機運転をした後、エンジンを止め、約 5 分間放置します。
2. ドレンボルトの下側にオイルパンを置きます。
3. 以下の部品を取り外します。
   - オイルフィラーキャップ “1”
   - ドレンボルト（ガスケットと一緒に）“2”

4. オイルフィルターエレメントも交換する場合は、以下の手順で行います。

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

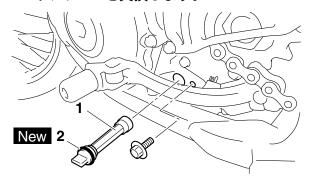
a. オイルフィルターエレメントカバー “1” とオイルフィルターエレメント “2” を取り外します。
b. O リング “3” を交換します。

c. 新品のオイルフィルターエレメントとオイルフィルターエレメントカバーを組み付けます。

オイルフィルターエレメントカバーボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. オイルストレーナーを点検する場合は、以下の手順で行います。

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. オイルストレーナー “1” を取り外します。
b. オイルストレーナーを点検します。
   損傷 → 交換
   汚れによる目詰まり → 洗油で洗浄
c. O リング “2” を交換します。

d. オイルストレーナーを組み付けます。

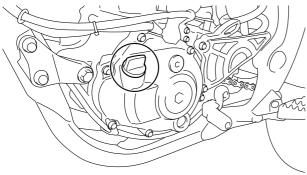
オイルストレーナーボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. 以下の部品を組み付けます。
   - ガスケット New
   - ドレンボルト

ドレンボルト
20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

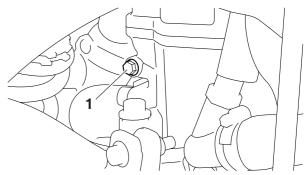
7. オイルフィラーキャップ孔よりエンジンオイルを規定量注入します。

エンジンオイル量
オイルフィルターエレメント無交換時
0.71 L (0.75 US qt, 0.62 Imp.qt)
オイルフィルターエレメント交換時
0.73 L (0.77 US qt, 0.64 Imp.qt)
オーバーホール時
0.90 L (0.95 US qt, 0.79 Imp.qt)

8. 以下の部品を組み付けます。
   - オイルフィラーキャップ
9. 以下の点検をします。
   - エンジンオイル量
     3-14 ページ " エンジンオイル量の点検 " 参照。
10. 以下の点検をします。
   - エンジンオイルプレッシャー

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. オイルプレッシャーチェックボルト "1" を少し緩めます。

警 告

チェックボルトを取り外してエンジンを始動するとオイルが吹き出すので、必ず緩めた状態で点検すること。

b. エンジンをアイドリング状態にし、オイルプレッシャーチェックボルトからエンジンオイルがにじみ出すまで維持します。

警 告

必ずアイドリング回転数で点検し、エンジン回転数を高く上げないこと。

注 意

1 分以上経ってもエンジンオイルがにじみ出てこない場合は、エンジンが焼き付く恐れがあるのですぐに中止すること。

c. エンジンオイルがにじみ出てこない場合は、エンジンオイルの漏れ、エンジンオイルの通路、オイルポンプの損傷がないか点検します。
d. 再度オイルプレッシャーを点検します。
e. オイルプレッシャーチェックボルトを締め付けます。

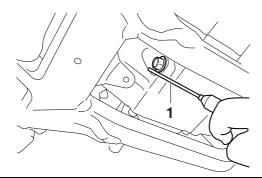
オイルプレッシャーチェックボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

アイドリング回転数の調整

要 点

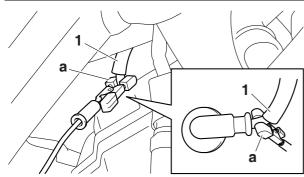
- 標高の高い地域では、気圧が低くなるため混合気が濃くなる。アイドリング時の回転が低い場合、スターターノブ / アイドルスクリューを反時計方向に数クリック回し、回転数を上げて調整する。
- アイドリング回転数の調整前に、エアーフィルターエレメントの詰まりがないこと、エンジンの圧縮が適正な状態であること、スロットルグリップの遊びが適正な状態であることを確認する。
- アイドリング回転数は、スターターノブ / アイドルスクリューを押込んだ状態で調整する。

1. エンジンを始動して、規定油温になるまで暖機運転をします。
2. ポケットテスター温度プローブ付 “1” をオイルドレンボルトに取り付けます。

オイル温度
55–65 ° C (131–149 ° F)

3. 以下の部品を組み付けます。
   · デジタルタコメーター

デジタルタコメーター
90890-06760
YU-39951-B

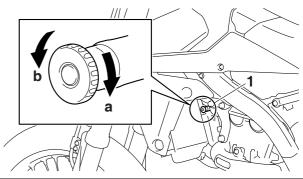
要　点

デジタルタコメーターの検出部 “a” をイグニッションコイルのハイテンションコード “1” にはさむ。

4. 以下の測定をします。
   · アイドリング回転数
   規定値外 → 調整

アイドリング回転数
1900–2100 r/min

5. 以下の調整をします。
   · アイドリング回転数

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

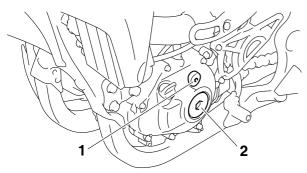
a. スターターノブ / アイドルスクリュー “1” を “a” または “b” の方向に回して調整します。

“a” 方向	アイドリング回転数 → 下がる
“b” 方向	アイドリング回転数 → 上がる

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

バルブクリアランスの調整

要　点

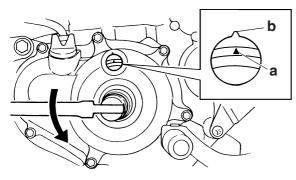
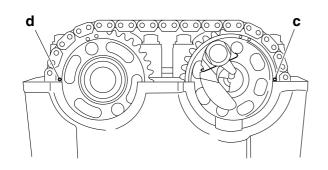
- この項目は、ヤマハモーターサイクルの整備の基本的な知識や技能を有する人（販売店、整備業者）を対象として作成しているため、整備上の一般知識および技能のない人は、このマニュアルだけで点検、調整、分解、組み立てなどを行わない。整備上のトラブルおよび機械破損の原因となる恐れがある。
- バルブクリアランスの点検、調整はエンジン冷間時に（室温で）行う。
- バルブクリアランスの点検、調整を行う時は、ピストンを上死点の位置にする。

1. 以下の部品を取り外します。
   · シート
   · サイドカバー（左 / 右）
   · エアースクープ（左 / 右）
   4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
   · フューエルタンク
   7-1 ページ “ フューエルタンク ” 参照。
   · ECU
2. 以下の部品を取り外します。
   · スパークプラグ
   · シリンダーヘッドカバー
   5-12 ページ “ カムシャフト ” 参照。
3. 以下の部品を取り外します。
   · タイミングマークアクセッシングスクリュー “1”
   · クランクシャフトエンドアクセッシングスクリュー “2”
   · O リング

4. 以下の点検をします。
・バルブクリアランス
規定値外 → 調整

バルブクリアランス（冷間時）
吸気
0.12–0.19 mm (0.0047–0.0075 in)
排気
0.17–0.24 mm (0.0067–0.0094 in)

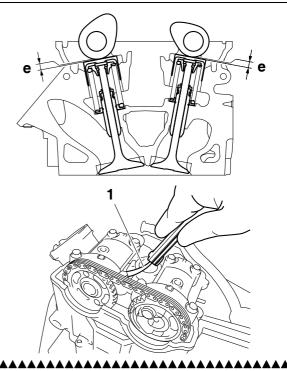
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. レンチを使用してクランクシャフトを反時計方向に回転させます。
b. ローターの上死点マーク “a” とクランクケースカバーの合わせマーク “b” を合わせます。

要　点

エキゾーストカムシャフトスプロケットの合わせマーク “c” とインテークカムシャフトスプロケットの合わせマーク “d” の位置がシリンダーヘッドの端部と合っているか確認する。

c. シックネスゲージ “1” を使用してバルブクリアランス “e” を測定します。

要　点

クリアランスが正しくない場合は測定値を記録する。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. 以下の調整をします。
・バルブクリアランス

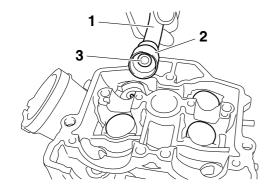
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. カムシャフト（インテークおよびエキゾースト）を取り外します。
5-12 ページ “ カムシャフト ” 参照。
b. バルブラッパー “1” を使用して、バルブリフター “2” とアジャスティングパッド “3” を取り外します。

要　点

・アジャスティングパッドをクランクケース内に脱落させないように、タイミングチェーン室をウエスなどでカバーする。
・取り外したバルブリフターとアジャスティングパッドは、混同しないように整理しておく。

バルブラッパー
90890-04101
バルブラッピングツール
YM-A8998

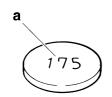
EX	
IN	

2
3

c. 最初に組み込まれていたアジャスティングパッドの番号を確認します。

要　点

- アジャスティングパッドの番号 “a” はアジャスティングパッドの上面に表示されている。
- 最初に組み込まれていたアジャスティングパッド番号は下表に従い、アジャスティングパッド番号の下 1 桁の数字を変換する。

下 1 桁	変換値
0、1 または 2	0
4、5 または 6	5
8 または 9	10

例：
パッド番号 = 148
変換値 = 150

d. アジャスティングパッド選択表から適切なバルブクリアランスにになるようアジャスティングパッドを選択します。

要　点

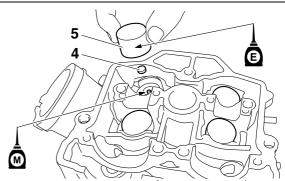
- アジャスティングパッドは 1.20 mm (0.0472 in) から 2.40 mm (0.0945 in) まで 0.05 mm (0.0020 in) おきに 25 種類ある。
- 最初に組み込まれていたアジャスティングパッドの番号と、測定したバルブクリアランスが交差する欄が交換するアジャスティングパッドの番号となる。

e. 新しいアジャスティングパッド “4” とバルブリフター “5” を組み付けます。

注 意

アジャスティングパッド、バルブリフターは、こじらせて無理に組み付けないこと。

要　点

- バルブリフターにエンジンオイルを塗布する。
- バルブステムの先端部にモリブデンオイルを塗布する。
- バルブリフターは指で回転させた時、スムーズに回転することを確認する。
- 各バルブリフターとアジャスティングパッドは、正しい位置に組み付ける。
- アジャスティングパッドは、番号捺印のある方を上に向けて組み付ける。

f. カムシャフト（エキゾーストおよびインテーク）を組み付けます。
5-12 ページ “ カムシャフト ” 参照。
g. バルブクリアランスを再度測定します。
h. バルブクリアランスが規定以外の場合は、規定値になるまでバルブクリアランスの調整を繰り返します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

インテーク用

測定クリアランス	最初に組み込まれていたアジャスティングパッドの番号 ↓																							
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 – 0.01				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.02 – 0.06			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.07 – 0.11		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.12 – 0.19	標準クリアランス																								
0.20 – 0.24	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
→ 0.25 – 0.29	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.30 – 0.34	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.35 – 0.39	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.40 – 0.44	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.45 – 0.49	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.50 – 0.54	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.55 – 0.59	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.60 – 0.64	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.65 – 0.69	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.70 – 0.74	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.75 – 0.79	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.80 – 0.84	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.85 – 0.89	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.90 – 0.94	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
0.95 – 0.99	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.00 – 1.04	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.05 – 1.09	210	215	220	225	230	235	240																		
1.10 – 1.14	215	220	225	230	235	240																			
1.15 – 1.19	220	225	230	235	240																				
1.20 – 1.24	225	230	235	240																					
1.25 – 1.29	230	235	240																						
1.30 – 1.34	235	240																							
1.35 – 1.39	240																								

標準クリアランスは0.12 – 0.19 mm。
測定値が0.11 mm以下または0.20 mm以上は調整する。
「選択例」
今、175のアジャスティングパッドが入っていてクリアランスが0.27 mmである場合選択表の中の ↓ と → の交点185のアジャスティングパッドと交換する。

エキゾースト用

測定クリアランス	最初に組み込まれていたアジャスティングパッドの番号 ↓																							
	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240
0.00 – 0.01					120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220
0.02 – 0.06				120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225
0.07 – 0.11			120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230
0.12 – 0.16		120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235
0.17 – 0.24	標準クリアランス																								
0.25 – 0.29	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240	
→ 0.30 – 0.34	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240		
0.35 – 0.39	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240			
0.40 – 0.44	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240				
0.45 – 0.49	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240					
0.50 – 0.54	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240						
0.55 – 0.59	155	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240							
0.60 – 0.64	160	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240								
0.65 – 0.69	165	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240									
0.70 – 0.74	170	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240										
0.75 – 0.79	175	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240											
0.80 – 0.84	180	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240												
0.85 – 0.89	185	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240													
0.90 – 0.94	190	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240														
0.95 – 0.99	195	200	205	210	215	220	225	230	235	240															
1.00 – 1.04	200	205	210	215	220	225	230	235	240																
1.05 – 1.09	205	210	215	220	225	230	235	240																	
1.10 – 1.14	210	215	220	225	230	235	240																		
1.15 – 1.19	215	220	225	230	235	240																			
1.20 – 1.24	220	225	230	235	240																				
1.25 – 1.29	225	230	235	240																					
1.30 – 1.34	230	235	240																						
1.35 – 1.39	235	240																							
1.40 – 1.44	240																								

標準クリアランスは0.17 – 0.24 mm。
測定値が0.16 mm以下または0.25 mm以上は調整する。
「選択例」
今、175のアジャスティングパッドが入っていてクリアランスが0.32 mmである場合選択表の中の ↓ と → の交点185のアジャスティングパッドと交換する。

車体

ブレーキシステムのエアー抜き

⚠ 警 告

以下の場合には必ずブレーキシステムのエアー抜きを行うこと。
· ブレーキシステムを分解した時
· ブレーキホースを緩めたり、取り外したり、または交換した時
· ブレーキフルード量が非常に低い時
· ブレーキの作動に異常がある時

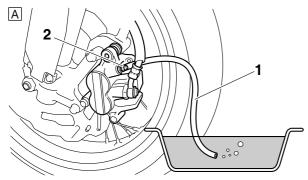
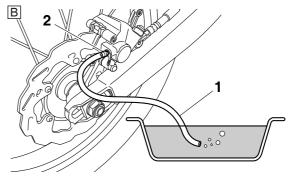
1. 以下の部品を取り外します。
   · ブレーキマスターシリンダーキャップ
   · リザーバーダイヤフラム
   · リザーバーフロート（フロントブレーキ）
   · プロテクター（リヤブレーキ）

要 点

· ブレーキフルードをこぼしたり、リザーバーからあふれないように注意する。
· ブレーキ操作を行う前に十分なブレーキフルードがあることを確認する。この確認を怠ると、ブレーキシステムの中にエアーが混入し、エアー抜きの作業時間が非常に長くなる。
· エアー抜きが困難な場合には、ブレーキフルードを数時間安定させる。ホースの中の小さい気泡が消えてから再度エアー抜きを行う。

2. ブレーキシステムのエアー抜きを行います。

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. リザーバーに、推奨のブレーキフルードを適切な量まで補充します。
b. リザーバーダイヤフラムを組み付けます。
c. ブリードスクリュー “2” にビニールホース “1” を確実に接続し、ビニールホースの先端に受皿を置きます。

A. フロント
B. リヤ

d. ブレーキを数回、ゆっくりと操作します。
e. ブレーキレバーをいっぱいに引く、または、ブレーキペダルを完全に踏み込んでその位置を保持します。
f. ブリードスクリューを緩めます。

要 点

ブリードスクリューを緩めると、ブレーキキャリパー内の圧力が開放され、ブレーキレバーがスロットルグリップに届く、または、ブレーキペダルがさらに踏み下げられる。

g. ブリードスクリューを締め付け、ブレーキレバーまたはブレーキペダルを離します。
h. ビニールホースのブレーキフルードの中から気泡が消えるまで、（d）から（g）の手順を繰り返します。

要 点

リザーバーへブレーキフルードを補充しながら行う。

注 意

ブレーキディスク、タイヤ、ホイール等に付着したブレーキフルードをきれいに拭き取ること。

i. ブリードスクリューを締め付けます。

ブリードスクリュー
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

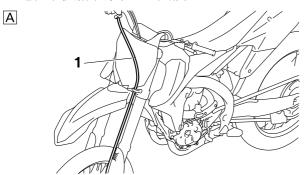
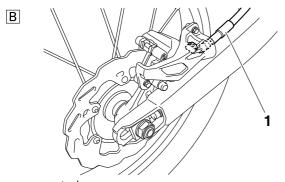
j. リザーバーへブレーキフルードを規定レベルまで注入します。
   3-26 ページ “ ブレーキフルードレベルの点検 ” 参照。

⚠ 警 告

エアー抜き後、ブレーキの作動を確認すること。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

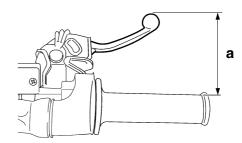
ブレーキホースの点検

1. 以下の点検をします。
   ・ブレーキホース “1”
   亀裂 / 損傷 / 摩耗 → 交換

A
B
A. フロント
B. リヤ

2. 以下の点検をします。
   ・ブレーキホースクランプ
   接続の緩み → クランプボルトを締め付け
3. 車両を垂直に立て、フロントブレーキ、リヤブレーキを数回操作します。
4. 以下の点検をします。
   ・ブレーキホース
   ブレーキフルード漏れ → 損傷したブレーキホースを交換
   4-11 ページ “ フロントブレーキ ” 参照。
   4-21 ページ “ リヤブレーキ ” 参照。

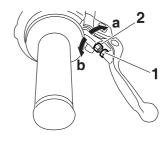
フロントブレーキの調整

1. 以下の点検をします。
   ・ブレーキレバー握り幅 “a”

ブレーキレバー握り幅
95 mm (3.74 in)
調整範囲
86–105 mm (3.39–4.13 in)

2. 以下の部品を取り外します。
   ・ブレーキレバーカバー
3. 以下の調整をします。
   ・ブレーキレバー握り幅

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ロックナット “1” を緩めます。
b. 規定のブレーキレバー握り幅になるまで、アジャスティングボルト “2” を “a” または “b” の方向に回し調整します。

“a” 方向
ブレーキレバー握り幅が増大
“b” 方向
ブレーキレバー握り幅が減少

c. ロックナットを締め付けます。

ロックナット
5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)

警 告

ブレーキレバーの握り具合が軟らかく感じられる時は、ブレーキシステムにエアーが混入している恐れがある。走行する前に、ブレーキシステムのエアー抜きを行うこと。ブレーキシステムにエアーが混入するとブレーキ性能の低下の原因となる。

注 意

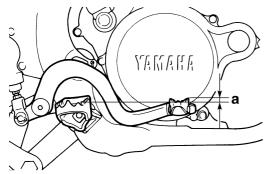
ブレーキレバー握り幅の調整後、ブレーキの引きずりがないことを確認すること。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. 以下の部品を取り付けます。
   ・ブレーキレバーカバー

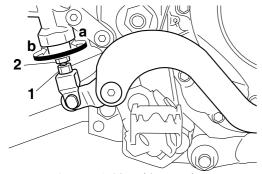
リヤブレーキの調整

1. 以下の点検をします。
・ブレーキペダル位置 “a”
（フットレストの上部からブレーキペダルの上部までの距離）
規定値外 → 調整

ブレーキペダル位置
0.0 mm (0.00 in)

2. 以下の調整をします。
・ブレーキペダルの高さ

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ロックナット “1” を緩めます。
b. 規定のブレーキペダルの高さになるまで、アジャスティングボルト “2” を “a” または “b” の方向に回し調整します。

“a” 方向
ブレーキペダルが上がる。
“b” 方向
ブレーキペダルが下がる。

c. ロックナットを締め付けます。

ロックナット
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

警告

ブレーキペダルの具合が軟らかく感じられる時は、ブレーキシステムにエアーが混入している恐れがある。走行する前に、ブレーキシステムのエアー抜きを行うこと。ブレーキシステムにエアーが混入するとブレーキ性能の低下の原因となる。

注意

ブレーキペダルの調整後、ブレーキの引きずりがないことを確認すること。

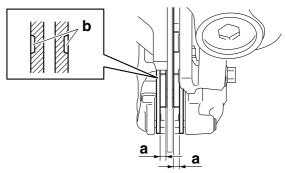
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

フロントブレーキパッドの点検

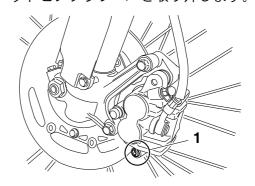
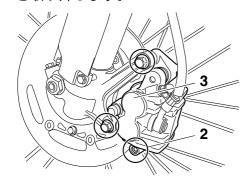
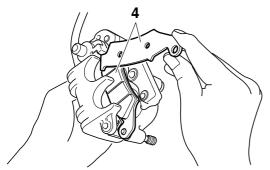
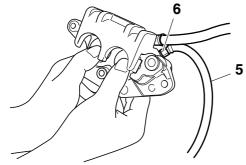
1. 以下の測定をします。
・ブレーキパッド厚さ “a”
規定値外 → セットで交換

要　点

インジケーター “b” の溝までパッドが摩耗したらブレーキパッド厚さ限度である。

ブレーキパッド厚さ（内側）
4.4 mm (0.17 in)
使用限度
1.0 mm (0.04 in)
ブレーキパッド厚さ（外側）
4.4 mm (0.17 in)
使用限度
1.0 mm (0.04 in)

2. 以下の部品を交換します。
・ブレーキパッド

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. パッドピンプラグ “1” を取り外します。

b. パッドピン “2” を緩めます。
c. フロントフォークからブレーキキャリパー “3” を取り外します。

d. パッドピンとブレーキパッド “4” を取り外します。

e. ブリードスクリュー “6” にビニールホース “5” を接続し、ホースの先端に受皿を置きます。

f. ブリードスクリューを緩めてブレーキキャリパーピストンを押し戻します。

警 告

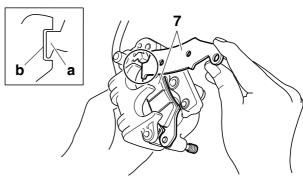
排出したブレーキフルードは再使用しないこと。

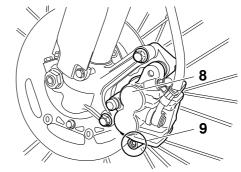
g. ブリードスクリューを締め付けます。

	ブリードスクリュー 6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

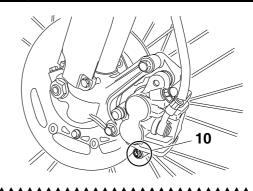
h. ブレーキパッド “7” とパッドピンを組み付けます。

要 点

- ブレーキパッドの突起部 “a” をブレーキキャリパーの凹部 “b” に合わせて組み付ける。
- パッドピンはこの段階では仮締め状態とする。

i. ブレーキキャリパー “8” を組み付け、パッドピン “9” を締め付けます。

	ブレーキキャリパー取付ボルト 28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf) **パッドピン** 17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)

j. パッドピンプラグ “10” を組み付けます。

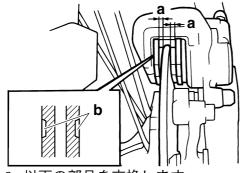
	パッドピンプラグ 2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. 以下の点検をします。
・ブレーキフルードレベル
3-26 ページ " ブレーキフルードレベルの点検 " 参照。
4. 以下の点検をします。
・ブレーキレバーの作動
軟らかく感じられる時 → ブレーキシステムのエアー抜き
3-21 ページ " ブレーキシステムのエアー抜き " 参照。

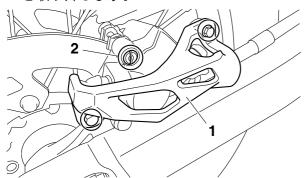
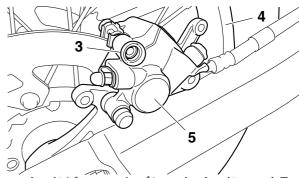
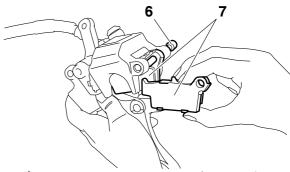
リヤブレーキパッドの点検
1. 以下の測定をします。
・ブレーキパッド厚さ "a"
規定値外 → セットで交換

要　点

インジケーター "b" の溝までパッドが摩耗したらブレーキパッド厚さ限度である。

ブレーキパッド厚さ（内側）
6.4 mm (0.25 in)
使用限度
1.0 mm (0.04 in)
ブレーキパッド厚さ（外側）
6.4 mm (0.25 in)
使用限度
1.0 mm (0.04 in)

2. 以下の部品を交換します。
・ブレーキパッド

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. プロテクター "1" とパッドピンプラグ "2" を取り外します。

b. パッドピン "3" を緩めます。
c. リヤホイール "4" とブレーキキャリパー "5" を取り外します。
4-7 ページ " リヤホイール " 参照。

d. パッドピン "6" とブレーキパッド "7" を取り外します。

e. ブリードスクリュー "9" にビニールホース "8" を接続し、ホースの先端に受皿を置きます。

f. ブリードスクリューを緩めてブレーキキャリパーピストンを押し戻します。

⚠ 警 告

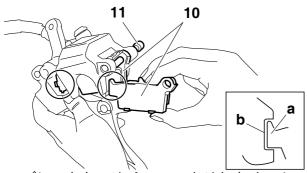
排出したブレーキフルードは再使用しないこと。

g. ブリードスクリューを締め付けます。

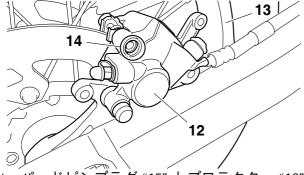
ブリードスクリュー
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

h. ブレーキパッド “10” とパッドピン “11” を組み付けます。

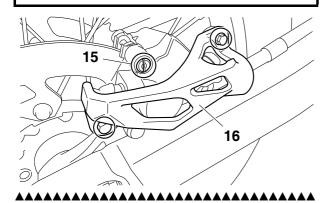
要　点

- ブレーキパッドの突起部 “a” をブレーキキャリパーの凹部 “b” に合わせて組み付ける。
- パッドピンはこの段階では仮締め状態とする。

i. ブレーキキャリパー “12” とリヤホイール “13” を組み付けます。
4-7 ページ “ リヤホイール ” 参照。

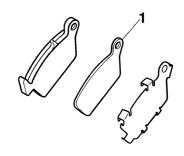
j. パッドピン “14” を締め付けます。

	パッドピン 17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)

k. パッドピンプラグ “15” とプロテクター “16” を組み付けます。

	パッドピンプラグ 2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf) **プロテクター取付ボルト** 7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. 以下の点検をします。
   - ブレーキフルードレベル
     3-26 ページ “ ブレーキフルードレベルの点検 ” 参照。
4. 以下の点検をします。
   - ブレーキペダルの作動
     軟らかく感じられる時 → ブレーキシステムのエアー抜き
     3-21 ページ “ ブレーキシステムのエアー抜き ” 参照。

リヤブレーキパッドインシュレーターの点検

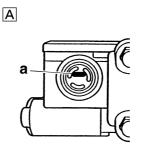
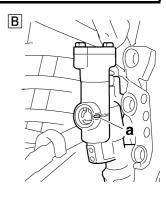
1. 以下の部品を取り外します。
   - ブレーキパッド
     4-21 ページ “ リヤブレーキ ” 参照。
2. 以下の点検をします。
   - リヤブレーキパッドインシュレーター “1”
     損傷 → 交換

ブレーキフルードレベルの点検

1. 車両を平坦な場所で垂直に立てます。

要　点

ブレーキフルードレベルを正確に読み取るため、リザーバーのキャップ面を水平に保つ。

2. 以下の点検をします。
   - ブレーキフルードレベル
     下限レベルマーク “a” 以下 → 補充

	推奨ブレーキフルード **ヤマルーブ ブレーキフルード** BF-4

A

B

A. フロントブレーキ
B. リヤブレーキ

⚠警 告

- **必ず指定のブレーキフルードを使用すること。他のブレーキフルードはシール類を劣化させ、ブレーキフルードの漏れやブレーキ作動不良の原因となる。**
- **2 種類以上のブレーキフルードを混ぜて使用しないこと。多種類のブレーキフルードを混ぜると化学反応を起こし、ブレーキ作動不良の原因になる。**
- **ブレーキフルードを注入する際には水分がリザーバーに混入しないように注意すること。水分が混入すると、ブレーキフルードの沸騰点が著しく低下し、ベーパーロックをひき起こす恐れがある。**

注 意

ブレーキフルードは塗装面やプラスチックに損傷を与えることがあるので、ブレーキフルードがこぼれた場合はすぐに拭き取ること。

ドライブチェーンのたわみ量の調整

注 意

ドライブチェーンを張りすぎると、エンジンとエンジン内部への負担となる。緩めすぎるとドライブチェーンが飛び跳ね、スイングアームに損傷を与え、事故の原因となる。そのため、ドライブチェーンのたわみ量は必ず規定値内に調整すること。

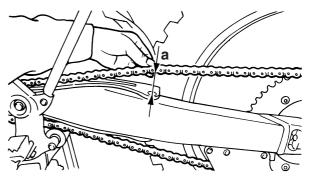
1. 適正なスタンドを使用して、リヤホイールを浮かせます。

⚠警 告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. トランスミッションをニュートラル位置にします。
3. ドライブチェーンガイド取付ボルトの真上でドライブチェーンを約 50N (5.0 kgf, 36 lbf) の力で引きます。
4. 以下の点検をします。
   - ドライブチェーンたわみ量 “a”
     規定値外 → 調整

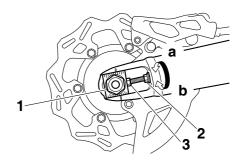
要 点

図で示されたドライブチェーンガイドとチェーン下部間のドライブチェーンのたわみ量を測定する。

ドライブチェーンたわみ量
50–60 mm (1.97–2.36 in)

5. 以下の調整をします。
   - ドライブチェーンのたわみ量

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ホイールアクスルナット “1” を緩めます。
b. 両方のロックナット “2” を緩めます。
c. 規定のドライブチェーンのたわみ量になるまで、ドライブチェーンプーラー “3” を “a” または “b” の方向に回し調整します。

“a” 方向
ドライブチェーンたわみ量が少なくなる
“b” 方向
ドライブチェーンたわみ量が多くなる

要 点

- 適正なホイールアライメントを保つため、両側を均等に調整する。
- リヤホイールを前方に押し、スイングアームエンドプレートとスイングアームの先端との間にすき間のないことを確認する。

d. ロックナットを締め付けます。

ロックナット
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

e. ホイールアクスルナットを締め付けます。

ホイールアクスルナット
135 Nm (13.5 m·kgf, 98 ft·lbf)

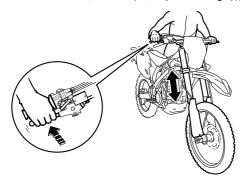
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

フロントフォークの点検

1. 車両を平坦な場所で垂直に立てます。

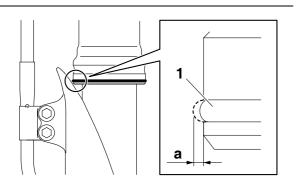
警 告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の点検をします。
   - インナーチューブ
     損傷 / 傷 → 交換
   - フロントフォーク
     インナーチューブとアウターチューブ間にオイル漏れ → オイルシールを交換
3. 車両を垂直に立て、フロントブレーキを掛けます。
4. 以下の点検をします。
   - フロントフォークの作動
     ハンドルバーを上から数回強く押し、フロントフォークがスムーズに戻るか点検をします。
     作動不良 → 修正または交換
     4-37 ページ " フロントフォーク " 参照。

フロントフォークプロテクターガイドの点検

1. 以下の点検をします。
   - プロテクターガイド "1"
     規定値外 → 交換

要 点

アウターチューブの外周と同じ高さ "a" まで摩耗した時は、プロテクターガイドが使用限度に達していることを示す。

フロントフォークオイルシールとダストシールの清掃

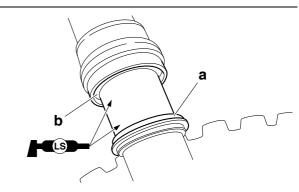
1. 以下の部品を取り外します。
   - プロテクター
   - ダストシール "1"

注 意

ドライバーでダストシール、インナーチューブを傷付けないこと。

2. 以下の部品を清掃します。
   - ダストシール "a"
   - オイルシール "b"

要 点

- 走行後は必ずダストシールとオイルシールを清掃する。
- インナーチューブにグリース B を塗布する。

フロントフォークのエアー抜き

要 点

走行時、フロントフォークの初期の入りが硬く感じた場合に、フロントフォークの内圧抜きを行う。

1. 適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせます。

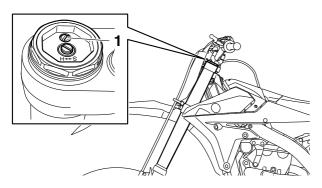
警 告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. エアーブリードスクリュー "1" を取り外し、フロントフォーク内の圧力を解放します。

3. 以下の部品を締め付けます。
・エアーブリードスクリュー

エアーブリードスクリュー
1.3 Nm (0.13 m·kgf, 0.94 ft·lbf)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

フロントフォークの調整

警 告

・左右のフロントフォークは常に均等に調整すること。調整が不均等な場合、操縦安定性に悪影響をおよぼす恐れがある。
・車両が倒れないように確実に支えること。

伸側減衰力

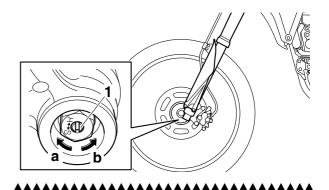
注 意

調整範囲を超えてアジャスターを無理に回さないこと。

1. 以下の調整をします。
・伸側減衰力

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼
a. アジャスター "1" を "a" または "b" の方向に回し調整します。

"a" 方向
伸側減衰力が大きくなる（サスペンションが硬くなる）
"b" 方向
伸側減衰力が小さくなる（サスペンションが軟らかくなる）

伸側減衰力
最大
一杯まで軽く締め込む
標準
9 段戻す * (USA) (CAN)
8 段戻す * (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
最小
20 段戻す *
*** アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から**

圧側減衰力

注 意

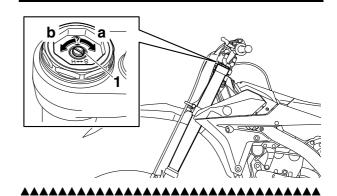
調整範囲を超えてアジャスターを無理に回さないこと。

1. 以下の調整をします。
・圧側減衰力

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼
a. アジャスター "1" を "a" または "b" の方向に回し調整します。

"a" 方向
圧側減衰力が大きくなる（サスペンションが硬くなる）
"b" 方向
圧側減衰力が小さくなる（サスペンションが軟らかくなる）

圧側減衰力
最大
一杯まで軽く締め込む
標準
8 段戻す * (USA) (CAN)
6 段戻す * (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
最小
20 段戻す *
*** アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

スイングアームの作動の点検

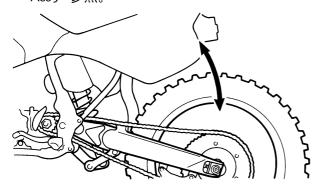
1. 以下の点検をします。
   - スイングアームの作動
   - スイングアームの遊び
   4-61 ページ " スイングアーム " 参照。

リヤサスペンションの点検

1. 車両を平坦な場所で垂直に立てます。

警告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の点検をします。
   - リヤショックアブソーバー Ass'y
   ガス漏れ / オイル漏れ → リヤショックアブソーバー Ass'y を交換
   4-54 ページ " リヤショックアブソーバー Ass'y" 参照。
3. 以下の点検をします。
   - リヤショックアブソーバー Ass'y の作動
   - リヤサスペンションリンクの作動
   シートに跨がり、身体を数回上下にゆすり、リヤショックアブソーバー Ass'y がスムーズに作動するか点検します。
   作動不良 → 修正または交換
   4-54 ページ " リヤショックアブソーバー Ass'y" 参照。

リヤショックアブソーバー Ass'y の調整

適正なスタンドを使用して、リヤホイールを浮かせます。

警告

車両が倒れないように確実に支えること。

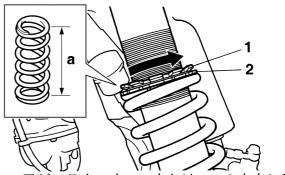
スプリング初期荷重

注意

調整範囲を超えてアジャスターを無理に回さないこと。

1. 以下の部品を取り外します。
   - リヤフレーム
   4-54 ページ " リヤショックアブソーバー Ass'y" 参照。
2. 以下の調整をします。
   - スプリング初期荷重

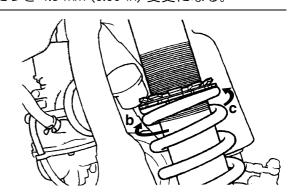
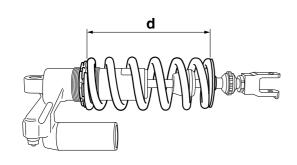
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ロックナット "1" を緩めます。
b. スプリングとアジャスター間にすき間ができるまでアジャスター "2" を緩めます。
c. スプリング自由長 "a" を測定します。

d. アジャスターを "b" または "c" の方向に回し調整します。

"b" 方向
スプリング初期荷重が大きくなる（サスペンションが硬くなる）
"c" 方向
スプリング初期荷重が小さくなる（サスペンションが軟らかくなる）

スプリング取り付け長 "d"
最小
スプリング自由長より 1.5 mm (0.06 in) 締め込んだ位置
標準
スプリング自由長より 10 mm (0.39 in) 締め込んだ位置
最大
スプリング自由長より 18 mm (0.71 in) 締め込んだ位置

要点

- 調整は必ずロックナット、アジャスター付近の泥、砂をよく落してから行う。
- スプリングセット長はアジャスター 1 回転につき 1.5 mm (0.06 in) 変更になる。

e. ロックナットを締め付けます。

ロックナット
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. 以下の部品を組み付けます。
・リヤフレーム
4-54 ページ " リヤショックアブソーバー Ass'y" 参照。

伸側減衰力

注 意

調整範囲を超えてアジャスターを無理に回さないこと。

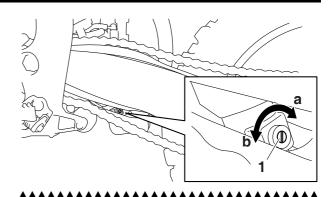
1. 以下の調整をします。
・伸側減衰力

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. アジャスター "1" を "a" または "b" の方向に回し調整します。

"a" 方向
伸側減衰力が大きくなる（サスペンションが硬くなる）
"b" 方向
伸側減衰力が小さくなる（サスペンションが軟らかくなる）

伸び側減衰力
最大
一杯まで軽く締め込む
標準
14 段戻す *
最小
30 段戻す *
*** アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

圧側高速減衰力

注 意

調整範囲を超えてアジャスターを無理に回さないこと。

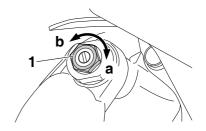
1. 以下の調整をします。
・圧側高速減衰力

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. アジャスター "1" を "a" または "b" の方向に回し調整します。

"a" 方向
圧側高速減衰力が大きくなる（サスペンションが硬くなる）
"b" 方向
圧側高速減衰力が小さくなる（サスペンションが軟らかくなる）

圧側高速減衰力
最大
一杯まで軽く締め込む
標準
1 1/3 回転戻す * (USA) (CAN)
1 1/8 回転戻す *(EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
最小
2 回転戻す *
*** アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

圧側低速減衰力

注 意

調整範囲を超えてアジャスターを無理に回さないこと。

1. 以下の調整をします。
   ・圧側低速減衰力

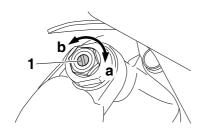
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. アジャスター “1” を “a” または “b” の方向に回し調整します。

“a” 方向
圧側低速減衰力が大きくなる（サスペンションが硬くなる）
“b” 方向
圧側低速減衰力が小さくなる（サスペンションが軟らかくなる）

圧側低速減衰力
最大
一杯まで軽く締め込む
標準
10 段戻す *
最小
20 段戻す *

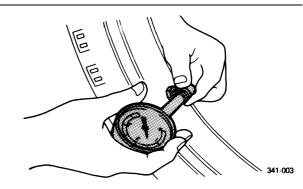
*** アジャスターを一杯まで軽く締め込んだ位置から**

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

タイヤの点検

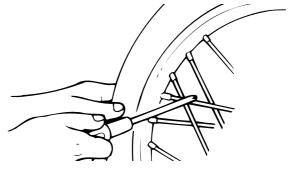
1. 以下の測定をします。
   ・タイヤ空気圧
   規定値外 → 調整

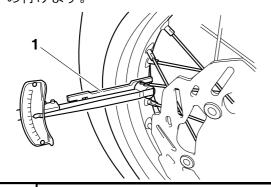
タイヤ空気圧
100 kPa (1.0 kgf/cm², 15 psi)

要 点

・タイヤの空気圧は、冷間時に点検する。
・タイヤ空気圧が低い時にビードストッパーが緩むと、タイヤがリムから外れる恐れがある。
・タイヤバルブステムが傾斜している場合は、タイヤがリムの本来の位置から外れていることが考えられる。タイヤの位置を修正する。

スポークの点検と締め付け

1. 以下の点検をします。
   ・スポーク
   曲がり / 損傷 → 交換
   緩み → 締め付け

要 点

スポークの緩みはドライバーでスポークを軽く叩いて確認する。緩みがない場合は澄んだよく響く音がし、緩みがある場合は濁った音がする。

2. 以下の部品を締め付けます。
 ・スポーク
 スポークニップルレンチ “1” を使用して締め付けます。

スポークニップルレンチ（6–7）
90890-01521
YM-01521

スポーク
2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

要　点

・1 回の締め付けは半回転（180 ° ）以上回さない。
・ならし走行後の増し締めはニップルの初期緩みが無くなるまで行う。
・増し締めは一度に行わず、少しずつ数回に分けて行う。

ホイールの点検

1. 以下の点検をします。
 ・ホイール
 損傷 / 変形 → 交換

警 告

ホイールにはいかなる修理も行わないこと。

要　点

タイヤやホイールを交換した後、必ずホイールのバランスをとる。

ホイールベアリングの点検

1. 以下の点検をします。
 ・ホイールベアリング
 4-4 ページ “ フロントホイールの点検 ” と 4-8 ページ “ リヤホイールの点検 ” 参照。

ステアリングヘッドの点検と調整

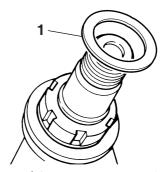
1. 適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせます。

警 告

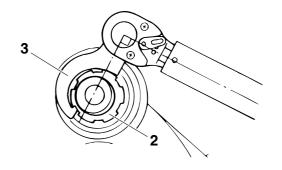
車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の点検をします。
 ・ステアリングヘッド
 フロントフォークの下部をつかんで、フロントフォークを静かにゆらします。
 がた / 緩み → ステアリングヘッドを調整
3. 以下の部品を取り外します。
 ・ハンドルバー
 4-31 ページ “ ハンドルバー ” 参照。
 ・アッパーブラケット
 4-50 ページ “ ステアリングヘッド ” 参照。
4. 以下の調整をします。
 ・ステアリングヘッド

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ワッシャー “1” を取り外します。

b. ステアリングナットレンチ “3” を使用してリングナット “2” を一旦緩めてから、規定トルクで締め付けます。

要　点

・トルクレンチはステアリングナットレンチに対して、直角に取り付け使用する。
・ステアリングを左右に 2–3 回動かし、スムーズに動くか確認する。

ステアリングナットレンチ
90890-01403
エキゾーストフランジナットレンチ
YU-A9472

リングナット（1 回目の締め付けトルク）
38 Nm (3.8 m·kgf, 27 ft·lbf)

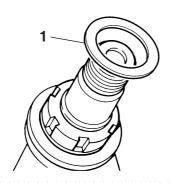
c. フロントフォークを左右に 2–3 回動かし、ステアリングがスムーズに回転するか確認します。スムーズに回転しない場合は、ロアーブラケットを取り外し、アッパーベアリングとロアーベアリングを点検します。
4-50 ページ“ステアリングヘッド”参照。
d. リングナットを完全に緩めた後、ステアリングナットレンチを使用して、規定トルクで締め付けます。

警 告

リングナットを規定トルク以上に締め付けすぎないこと。ステアリング作動不良の原因となる。

リングナット（最終の締め付けトルク）
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

e. フロントフォークを左右方向いっぱいに動かし、ステアリングヘッドのがたを点検します。がたがある場合は、ロアーブラケットを取り外し、アッパーベアリングとロアーベアリングを点検します。
4-50 ページ“ステアリングヘッド”参照。
f. ワッシャー “1” を組み付けます。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. 以下の部品を組み付けます。
・アッパーブラケット
4-50 ページ“ステアリングヘッド”参照。
・ハンドルバー
4-31 ページ“ハンドルバー”参照。

レバーの潤滑

1. 以下の部品のピボット部と金属可動部品を潤滑します。
・ブレーキレバー

推奨グリース
シリコングリース G30M

・クラッチレバー

推奨グリース
グリース B

ペダルの潤滑

1. ペダルのピボット部と金属可動部品を潤滑します。

推奨グリース
グリース B

電装

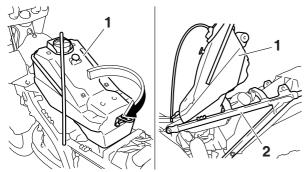
スパークプラグの点検

1. 以下の部品を取り外します。
   ・シート
   ・エアースクープ（左 / 右）
   4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
   ・フューエルタンク “1”
   7-1 ページ “ フューエルタンク ” 参照。

注 意

ホースを過度の力で引っ張らないこと。

要 点

フューエルタンクを取り外し、時計方向に 180 ° 回転させ図のようにフレーム "2" の間に収める。

2. 以下の部品を取り外します。
   ・スパークプラグキャップ
   ・スパークプラグ
   5-12 ページ “ カムシャフト ” 参照。

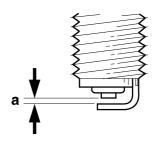
注 意

スパークプラグ周辺にたまった汚れがスパークプラグ孔からシリンダー内に落ちるのを防ぐため、スパークプラグを取り外す前に清掃すること。

3. 以下の点検をします。
   ・スパークプラグ型式
   型式違い → 交換

	メーカー / 型式 NGK/LMAR8G

4. 以下の点検をします。
   ・電極
   損傷 / 摩耗 → スパークプラグを交換
   ・インシュレーター
   異常色 → スパークプラグを交換
   標準色は淡い黄褐色
5. 以下の部品を清掃します。
   ・スパークプラグ
   （スパークプラグクリーナーまたはワイヤーブラシを使用します。）
6. 以下の測定をします。
   ・スパークプラグギャップ “a”
   規定値外 → スパークプラグギャップを調整

	スパークプラグギャップ 0.7–0.8 mm (0.028–0.031 in)

7. 以下の部品を組み付けます。
   ・スパークプラグ

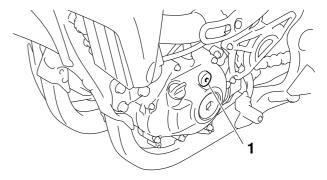
	スパークプラグ 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)

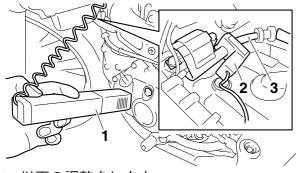
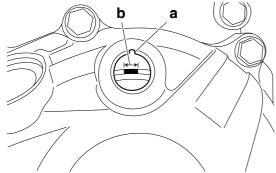
要 点

スパークプラグを組み付ける前にスパークプラグとガスケットの表面を清掃する。

8. 以下の部品を組み付けます。
   ・スパークプラグキャップ
   ・フューエルタンク
   ・エアースクープ（左 / 右）
   ・シート
   ・サイドカバー（左 / 右）
   4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。

点火時期の点検

1. 以下の部品を取り外します。
   ・タイミングマークアクセッシングスクリュー “1”

2. 以下の部品を取り付けます。
・タイミングライト “1”
・デジタルタコメーター “2”
ハイテンションコード “3” に組み付けます。

タイミングライト
90890-03141
YU-03141
デジタルタコメーター
90890-06760
YU-39951-B

3. 以下の調整をします。
・アイドリング回転数
3-16 ページ “ アイドリング回転数の調整 ” 参照。
4. 以下の点検をします。
・点火時期
左クランクケースカバーの合わせマーク “a” がローターの点火範囲 “b” 内にあるか点検します。
点火範囲外 → ローターとクランクシャフトポジションセンサーを点検

5. 以下の部品を組み付けます。
・タイミングマークアクセッシングスクリュー

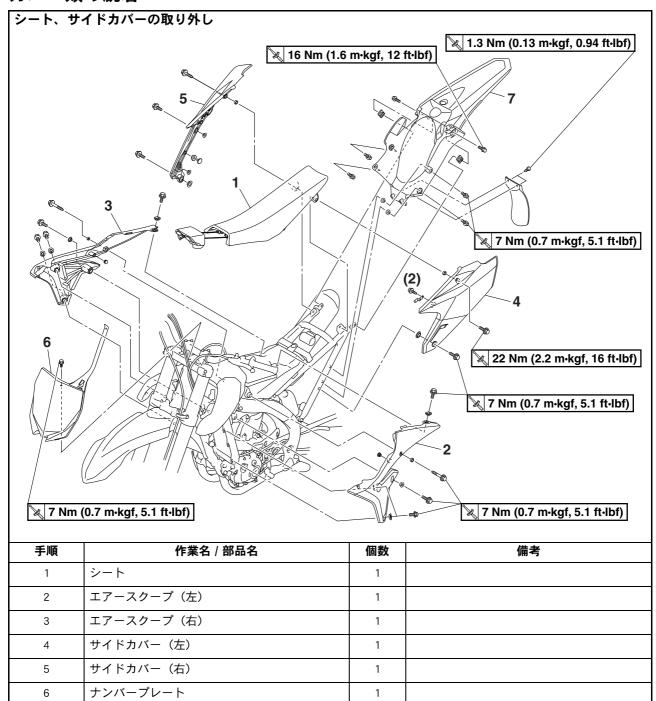
タイミングマークアクセッシングスクリュー
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

車体編

要　点

この項目は、ヤマハモーターサイクルの整備の基本的な知識や技能を有する人（販売店、整備業者）を対象として作成しているため、整備上の一般知識および技能のない人は、このマニュアルだけで点検、調整、分解、組み立てなどを行わない。整備上のトラブルおよび機械破損の原因となる恐れがある。

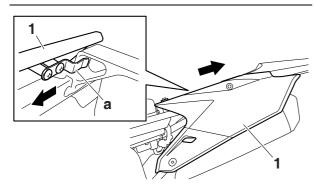
カバー類の脱着

シート、サイドカバーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	シート	1	
2	エアースクープ（左）	1	
3	エアースクープ（右）	1	
4	サイドカバー（左）	1	
5	サイドカバー（右）	1	
6	ナンバープレート	1	
7	リヤフェンダー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

左サイドカバーの取り外し

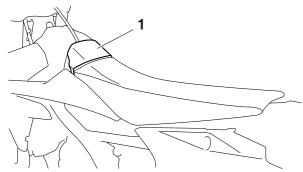
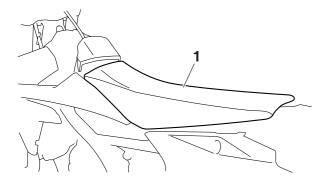
1. 以下の部品を取り外します。
 ・サイドカバー取付ボルト
 ・サイドカバー “1”

要　点

左サイドカバー “1” の突起部 “a” がリヤフレームにはめ込まれているため、サイドカバーを後方にスライドさせて取り外す。

シートの取り外し

要　点

フューエルタンクキャップカバーとシートは樹脂バンドで連結されている。
シートを取り外す時は、必ず最初にフューエルタンクキャップカバーを取り外す。

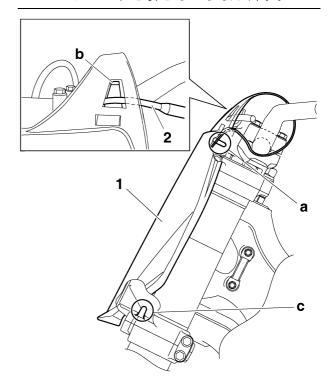
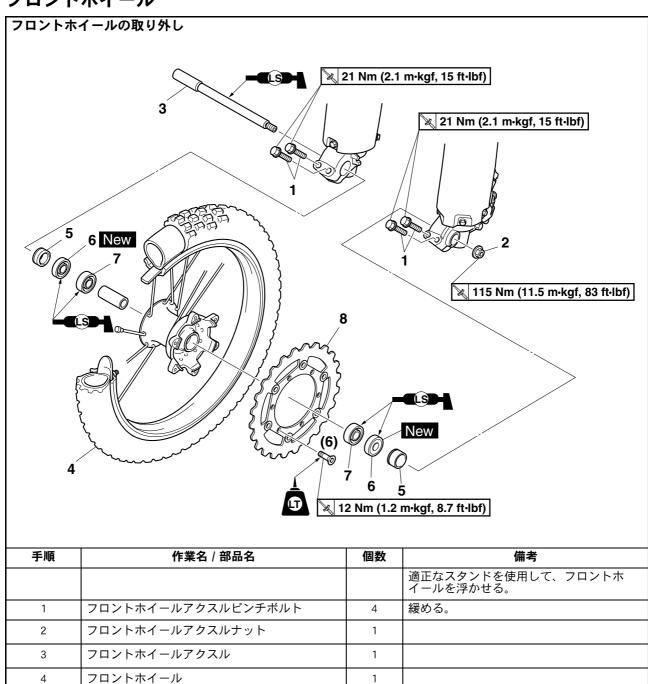
1. 以下の部品を取り外します。
 ・フューエルタンクキャップカバー “1”

2. 以下の部品を取り外します。
 ・シート “1”

ナンバープレートの取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
 ・ナンバープレート取付ボルト
 ・ナンバープレート “1”

要　点

- ナンバープレートのバンドは、突起部 “a” に差し込まれている。取り外す前に突起部からバンドを取り外す。
- ナンバープレートのケーブルガイド “b” からクラッチケーブル “2” を取り外す。
- ロアーブラケットの突起部 “c” はナンバープレートに差し込まれている。突起部からナンバープレートを引きながら取り外す。

フロントホイール

フロントホイールの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
			適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせる。
1	フロントホイールアクスルピンチボルト	4	緩める。
2	フロントホイールアクスルナット	1	
3	フロントホイールアクスル	1	
4	フロントホイール	1	
5	カラー	2	
6	オイルシール	2	
7	ベアリング	2	
8	ブレーキディスク	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

フロントホイールの取り外し

1. 適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせます。

⚠ 警 告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の部品を取り外します。
   ・フロントホイール

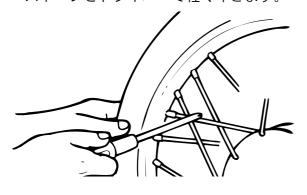
フロントホイールの点検

1. 以下の点検をします。
   ・フロントホイールアクスル
   フロントホイールアクスルを平板上で転がします。
   曲がり → 交換

⚠ 警 告

曲がったフロントホイールアクスルは修正して使用しないこと。

2. 以下の点検をします。
   ・タイヤ
   ・フロントホイール
   損傷 / 摩耗 → 交換
   3-32 ページ " タイヤの点検 " と 3-33 ページ " ホイールの点検 " 参照。
3. 以下の点検をします。
   ・スポーク
   曲がり / 損傷 → 交換
   緩み → 締め付け
   スポークをドライバーで軽く叩きます。

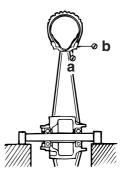
要 点

スポークの緩みはドライバーでスポークを軽く叩いて確認する。緩みがない場合は澄んだよく響く音がし、緩みがある場合は濁った音がする。

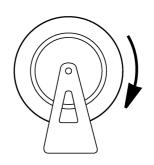
4. 以下の部品を締め付けます。
   ・スポーク
   3-32 ページ " スポークの点検と締め付け " 参照。

	スポーク 2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

要 点

スポークを締め付けた後、ホイールの振れを測定する。

5. 以下の測定をします。
   ・ホイール縦振れ "a"
   ・ホイール横振れ "b"
   規定値外 → 修理または交換

	ホイール縦振れ限度 2.0 mm (0.08 in) **ホイール横振れ限度** 2.0 mm (0.08 in)

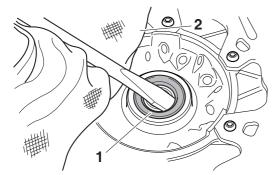
6. 以下の点検をします。
   ・カラー
   損傷 / 摩耗 → 交換
7. 以下の点検をします。
   ・ベアリング
   フロントホイールのがたまたは緩み → ベアリングを交換
   ・オイルシール
   損傷 / 摩耗 → 交換

フロントホイールの分解

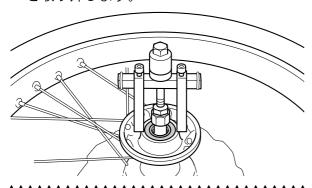
1. 以下の部品を取り外します。
 ・オイルシール
 ・ベアリング

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. フロントホイールハブの外側を清掃します。
b. マイナスドライバーを使用してオイルシール “1” を取り外します。

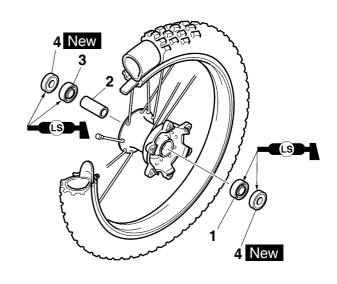
要　点

ホイールを傷付けないよう、ウエス “2” をドライバーとホイールの間に置く。

c. ベアリングプーラーを使用してベアリングを取り外します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

フロントホイールの組み立て

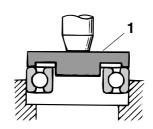
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・ベアリング（左側）“1”
 ・スペーサー “2”
 ・ベアリング（右側）“3”
 ・オイルシール “4” New

要　点

・組み付ける時に、ベアリングとオイルシールリップ部にグリース B を塗布する。
・左側のベアリングを最初に組み付けること。
・オイルシールはメーカー印または番号を外側に向けて組み付ける。

注 意

ベアリングのアウターレースに力を加えて平行に組み付けること。

要　点

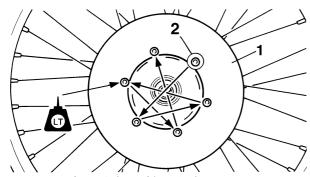
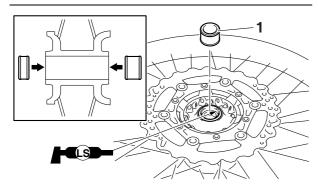
ベアリングアウターレースとオイルシールの直径に合うソケット “1” を使用する。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・ブレーキディスク “1”
 ・ブレーキディスクボルト “2”

ブレーキディスクボルト
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)
ネジロック

要　点

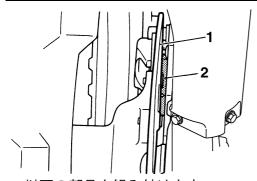
ボルトは数回に分け、対角線上に締め付ける。

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・カラー “1”

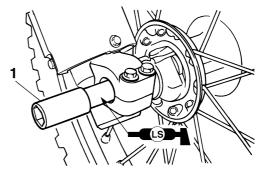
要　点

オイルシールリップ部にグリース B を塗布する。

フロントホイールの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
 ・フロントホイール

要　点

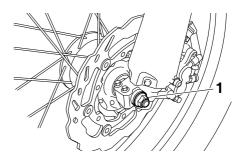
ブレーキディスク “1” をブレーキパッド “2” の間に合わせて組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・フロントホイールアクスル “1”

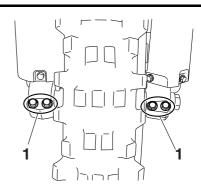
要　点

フロントホイールアクスルにグリース B を塗布する。

3. 以下の部品を締め付けます。
 ・フロントホイールアクスルナット “1”

フロントホイールアクスルナット
115 Nm (11.5 m·kgf, 83 ft·lbf)

注 意

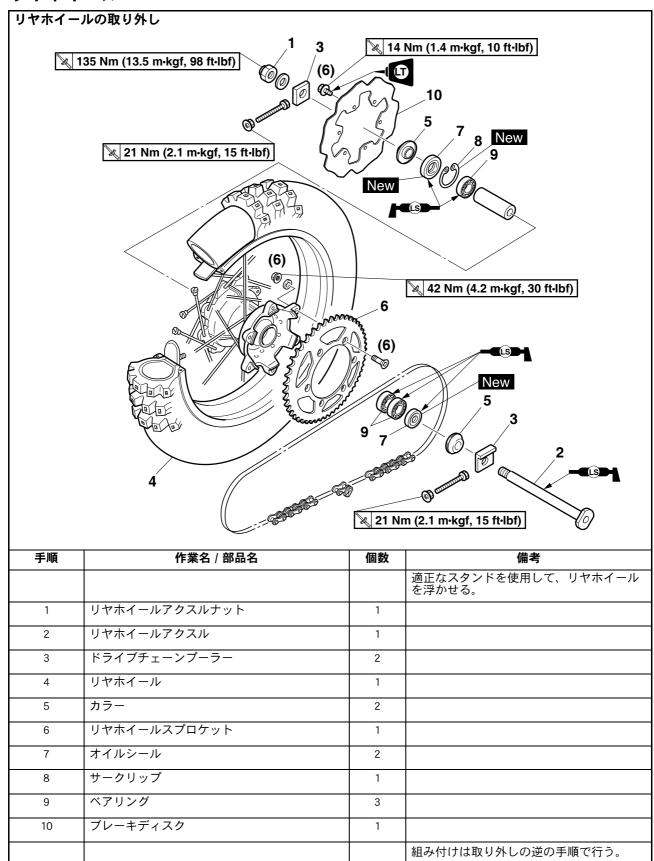
フロントホイールアクスルナットを締め付ける前に、ハンドルバーを上から数回強く押し、フロントフォークがスムーズに戻るか点検すること。

4. 以下の部品を締め付けます。
 ・フロントホイールアクスルピンチボルト “1”

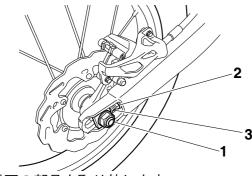
フロントホイールアクスルピンチボルト
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

リヤホイール

リヤホイールの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
			適正なスタンドを使用して、リヤホイールを浮かせる。
1	リヤホイールアクスルナット	1	
2	リヤホイールアクスル	1	
3	ドライブチェーンプーラー	2	
4	リヤホイール	1	
5	カラー	2	
6	リヤホイールスプロケット	1	
7	オイルシール	2	
8	サークリップ	1	
9	ベアリング	3	
10	ブレーキディスク	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

リヤホイールの取り外し
1. 適正なスタンドを使用して、リヤホイールを浮かせます。

警 告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の部品を取り外します。
 ・リヤホイールアクスルナット “1”
3. 以下の部品を緩めます。
 ・ロックナット “2”
4. 以下の部品を締め込みます。
 ・アジャスティングボルト “3”

5. 以下の部品を取り外します。
 ・リヤホイールアクスル
 ・リヤホイール

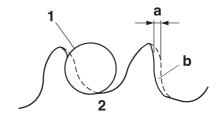
要 点

・リヤホイールを前方に押し、リヤホイールスプロケットからドライブチェーンを取り外す。
・リヤホイールが取り外されている時に、ブレーキペダルを踏まない。

リヤホイールの点検
1. 以下の点検をします。
 ・リヤホイールアクスル
 ・リヤホイール
 ・ベアリング
 ・オイルシール
 4-4 ページ “ フロントホイールの点検 ” 参照。
2. 以下の点検をします。
 ・タイヤ
 ・リヤホイール
 損傷 / 摩耗 → 交換
 3-32 ページ “ タイヤの点検 ” と 3-33 ページ “ ホイールの点検 ” 参照。
3. 以下の点検をします。
 ・スポーク
 4-4 ページ “ フロントホイールの点検 ” 参照。
4. 以下の測定をします。
 ・ホイールの縦振れ
 ・ホイールの横振れ
 4-4 ページ “ フロントホイールの点検 ” 参照。

ホイール縦振れ限度
2.0 mm (0.08 in)
ホイール横振れ限度
2.0 mm (0.08 in)

リヤホイールの分解
1. 以下の部品を取り外します。
 ・オイルシール
 ・ベアリング
 4-5 ページ “ フロントホイールの分解 ” 参照。

リヤホイールスプロケットの点検と交換
1. 以下の点検をします。
 ・リヤホイールスプロケット
 歯面 “a” が 1 / 4 以上摩耗 → リヤホイールスプロケットとドライブスプロケットをセットで交換
 歯の曲がリ → リヤホイールスプロケットとドライブスプロケットをセットで交換

b. 正常

1. ドライブチェーンローラー
2. リヤホイールスプロケット

2. 以下の部品を交換します。
 ・リヤホイールスプロケット

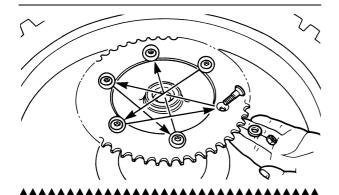
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. セルフロックナットとリヤホイールスプロケットを取り外します。
b. リヤホイールドライブハブを清潔な布で清掃します。リヤホイールスプロケットと接触する部分は念入りに清掃します。
c. 新しいリヤホイールスプロケットを組み付けます。

リヤホイールスプロケットセルフロックナット
42 Nm (4.2 m·kgf, 30 ft·lbf)

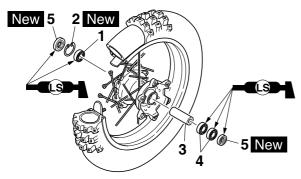
要　点

セルフロックナットは数回に分けて対角線上に締め付ける。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

リヤホイールの組み立て

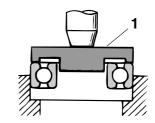
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・ベアリング（右側）“1”
 ・サークリップ “2” New
 ・スペーサー “3”
 ・ベアリング（左側）“4”
 ・オイルシール “5” New

要　点

・組み付ける時に、ベアリングとオイルシールリップ部にグリース B を塗布する。
・ベアリングはシールを外側に向けて組み付ける。
・右側のベアリングを最初に組み付ける。
・オイルシールはメーカー印または番号を外側に向けて組み付ける。

注 意

ベアリングのアウターレースに力を加えて平行に組み付けること。

要　点

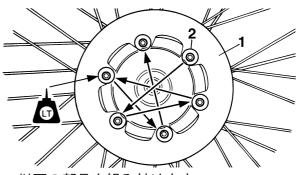
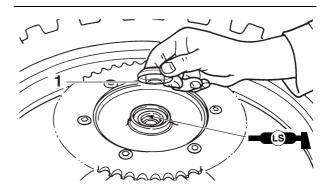
ベアリングアウターレースとオイルシールの直径に合うソケット “1” を使用する。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・ブレーキディスク “1”
 ・ブレーキディスクボルト “2”

ブレーキディスクボルト
14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)
ネジロック

要　点

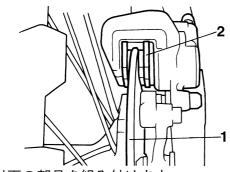
ボルトは数回に分け、対角線上に締め付ける。

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・カラー “1”

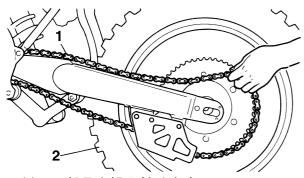
要　点

オイルシールリップ部にグリース B を塗布する。

リヤホイールの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
 ・リヤホイール

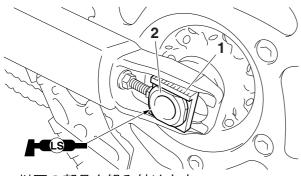
要　点

ブレーキディスク “1” をブレーキパッド “2” の間に合わせて組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
・ドライブチェーン “1”

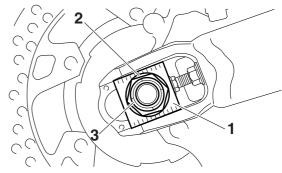
要　点

リヤホイール “2” を前側に押し、ドライブチェーンを組み付ける。

3. 以下の部品を組み付けます。
・左ドライブチェーンプーラー “1”
・リヤホイールアクスル “2”

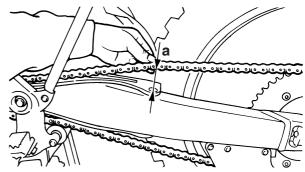
要　点

・左ドライブチェーンプーラーを組み付け、左側からリヤホイールアクスルを挿入する。
・リヤホイールアクスルにヤマハグリース B を塗布する。

4. 以下の部品を組み付けます。
・右ドライブチェーンプーラー “1”
・ワッシャー “2”
・リヤホイールアクスルナット “3”

要　点

この段階では、リヤホイールアクスルナットは仮締めとする。

5. 以下の調整をします。
・ドライブチェーンたわみ量 “a”

ドライブチェーンたわみ量
50–60 mm (1.97–2.36 in)

3-27 ページ “ ドライブチェーンのたわみ量の調整 ” 参照。

6. 以下の部品を締め付けます。
・リヤホイールアクスルナット “1”

ホイールアクスルナット
135 Nm (13.5 m·kgf, 98 ft·lbf)

・ロックナット “2”

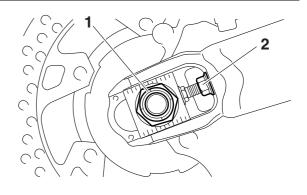
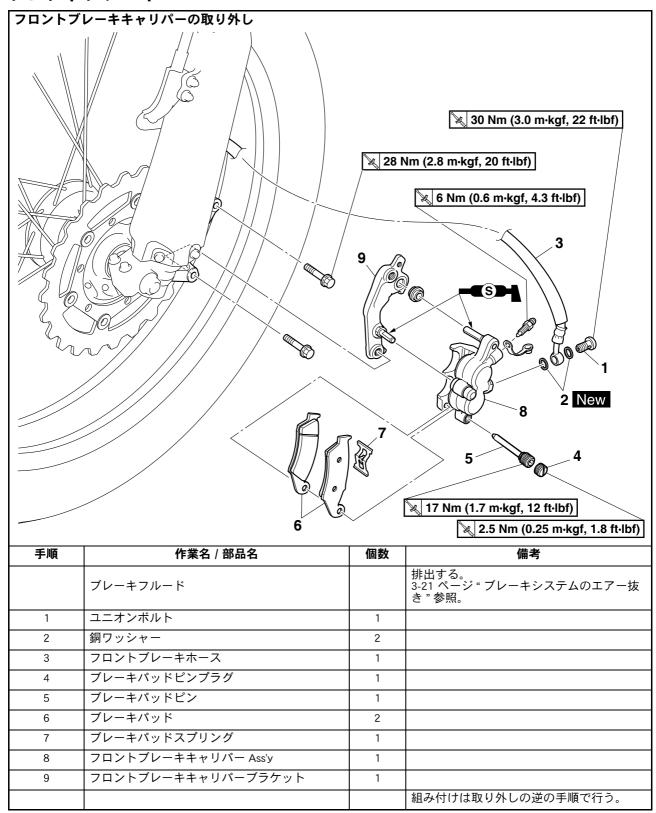
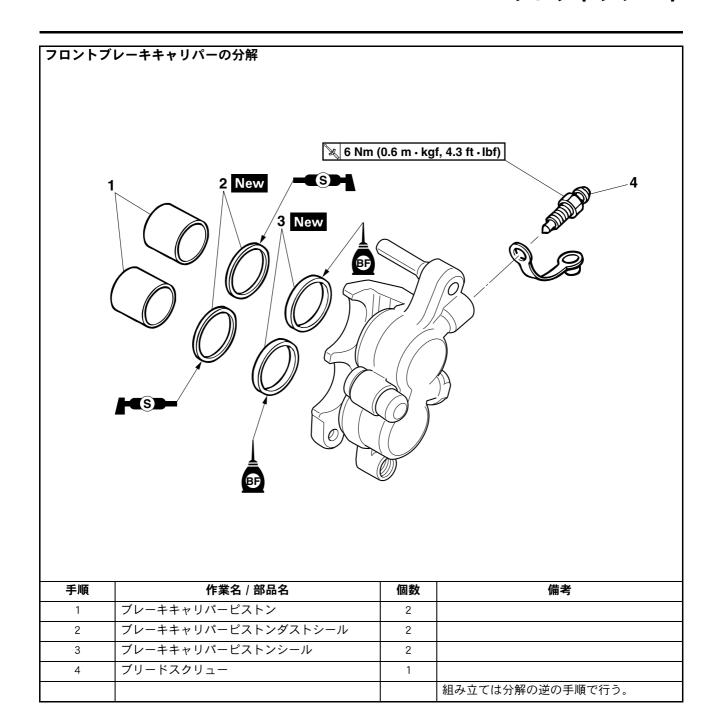
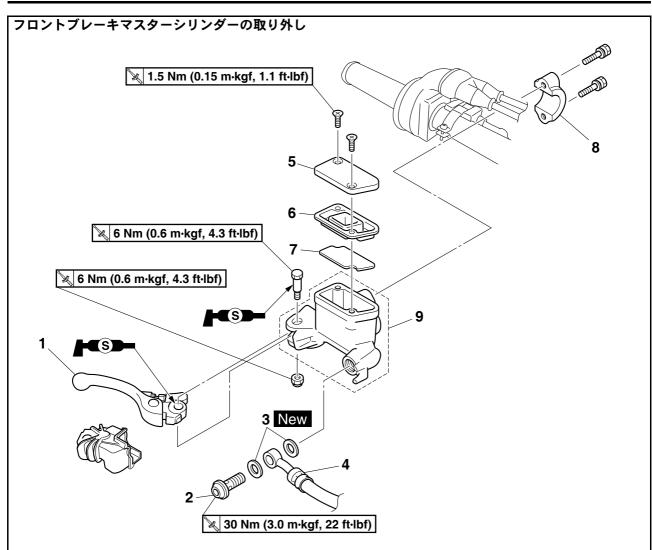
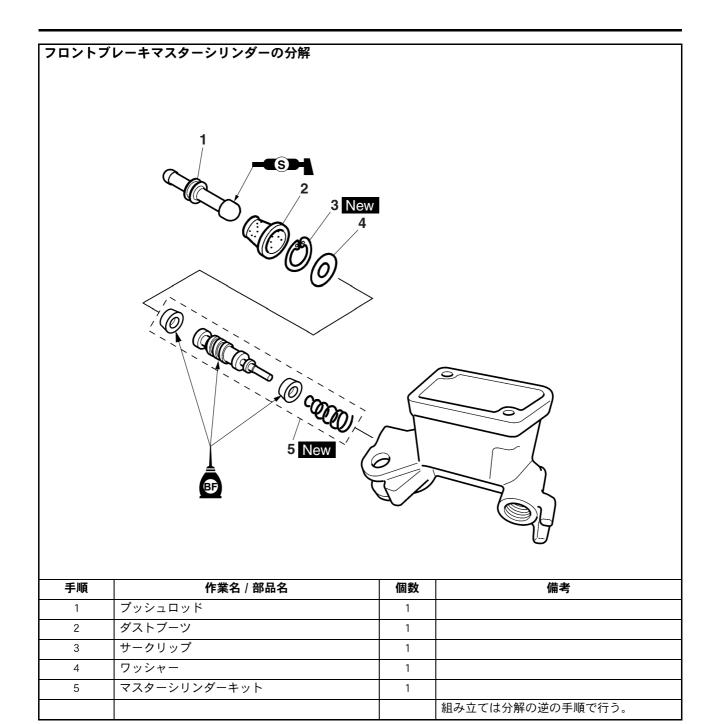
ロックナット
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

フロントブレーキ

フロントブレーキキャリパーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	ブレーキフルード		排出する。 3-21 ページ “ ブレーキシステムのエアー抜き ” 参照。
1	ユニオンボルト	1	
2	銅ワッシャー	2	
3	フロントブレーキホース	1	
4	ブレーキパッドピンプラグ	1	
5	ブレーキパッドピン	1	
6	ブレーキパッド	2	
7	ブレーキパッドスプリング	1	
8	フロントブレーキキャリパー Ass'y	1	
9	フロントブレーキキャリパーブラケット	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

フロントブレーキキャリパーの分解

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	ブレーキキャリパーピストン	2	
2	ブレーキキャリパーピストンダストシール	2	
3	ブレーキキャリパーピストンシール	2	
4	ブリードスクリュー	1	
			組み立ては分解の逆の手順で行う。

フロントブレーキマスターシリンダーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	ブレーキフルード		排出する。 3-21 ページ " ブレーキシステムのエアー抜き " 参照。
1	ブレーキレバー	1	
2	ユニオンボルト	1	
3	銅ワッシャー	2	
4	フロントブレーキホース	1	
5	ブレーキマスターシリンダーリザーバーキャップ	1	
6	ブレーキマスターシリンダーリザーバーダイヤフラム	1	
7	フロントブレーキマスターシリンダーフロート	1	
8	フロントブレーキマスターシリンダーホルダー	1	
9	フロントブレーキマスターシリンダー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

フロントブレーキマスターシリンダーの分解

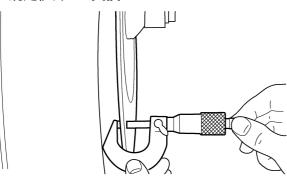
手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	プッシュロッド	1	
2	ダストブーツ	1	
3	サークリップ	1	
4	ワッシャー	1	
5	マスターシリンダーキット	1	
			組み立ては分解の逆の手順で行う。

はじめに

⚠警 告

ディスクブレーキ構成部品を分解する必要が生じた場合は、下記の注意事項を厳守すること。
- **必要な時以外は、ブレーキ構成部品を分解しないこと。**
- **油圧ブレーキシステムの接続に異常がある場合は、以下の作業を行うこと。**
  ブレーキシステムの分解、ブレーキフルードの排出、清掃した後、ブレーキフルードを適当な量補充し、再度組み立てた後にエアー抜きを行うこと。
- **ブレーキ構成部品内部の洗浄にはブレーキフルード以外を使用しないこと。**
- **ブレーキ構成部品の清掃には、新しいブレーキフルードを使用すること。**
- **ブレーキフルードは塗装やプラスチックに損傷を与える場合があるので、ブレーキフルードがこぼれた場合はすぐに拭き取ること。**
- **失明する恐れがあるため、ブレーキフルードが目に入らないように取り扱いには十分注意すること。**
- **ブレーキフルードが目に入った場合の応急処置：大量の水で 15 分間洗い、すぐに医師の治療を受けること。**

フロントブレーキディスクの点検

1. 以下の部品を取り外します。
   - フロントホイール
     4-3 ページ " フロントホイール " 参照。
2. 以下の点検をします。
   - フロントブレーキディスク
     損傷 / 段付摩耗 → 交換
3. 以下の測定をします。
   - ブレーキディスク厚さ
     ブレーキディスクの厚さ測定は数箇所で行います。
     規定値外 → 交換

ブレーキディスク厚さ限度
2.5 mm (0.10 in)

4. 以下の部品を組み付けます。
   - フロントホイール
     4-3 ページ " フロントホイール " 参照。

フロントブレーキキャリパーの取り外し

要　点

ブレーキキャリパーを分解する前にブレーキフルードをブレーキシステム全体から排出しておく。

1. 以下の部品を取り外します。
   - ユニオンボルト
   - 銅ワッシャー
   - ブレーキホース

要　点

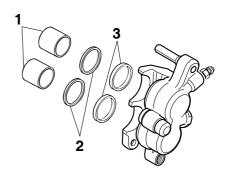
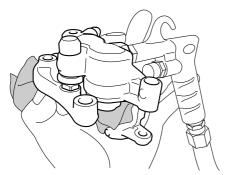
ブレーキホースの先端を受皿に入れ、残ったブレーキフルードを排出する。

フロントブレーキキャリパーの分解

1. 以下の部品を取り外します。
   - ブレーキキャリパーピストン "1"
   - ブレーキキャリパーピストンダストシール "2"
   - ブレーキキャリパーピストンシール "3"

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

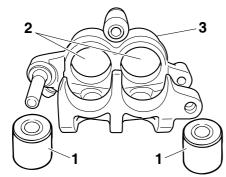
a. 圧縮空気をブレーキホースジョイント開口部に吹き込み、圧力でピストンをブレーキキャリパーから押し出します。

⚠警 告

- **ブレーキキャリパーピストンを布で覆うこと。ブレーキキャリパーからピストンが勢いよく飛び出してくるため、怪我をしないように注意すること。**
- **ドライバーなどを使って、ブレーキキャリパーピストンを取り出さないこと。**

b. ブレーキキャリパーピストンダストシールとブレーキキャリパーピストンシールを取り外します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

フロントブレーキキャリパーの点検

1. 以下の点検をします。
   - ブレーキキャリパーピストン “1”
     錆 / 傷 / 摩耗 → ブレーキキャリパーピストンを交換
   - ブレーキキャリパーシリンダー “2”
     傷 / 摩耗 → ブレーキキャリパー Ass'y を交換
   - ブレーキキャリパーボディ “3”
     亀裂 / 損傷 → ブレーキキャリパー Ass'y を交換
   - ブレーキフルード通路
     （ブレーキキャリパーボディ）
     詰まり → 圧縮空気を吹いて清掃

⚠ 警 告

ブレーキキャリパーを分解した場合は、ブレーキキャリパーピストンシールとブレーキキャリパーピストンダストシールを必ず新品に交換すること。

2. 以下の点検をします。
   - ブレーキキャリパーブラケット
     亀裂 / 損傷 → 交換

フロントブレーキキャリパーの組み立て

⚠ 警 告

- **組み付けの前に、内部部品を清掃、潤滑する。清掃、潤滑には新しいブレーキフルードを使用すること。**
- **ピストンシールの膨張や歪みの原因となるのでブレーキ内部部品の清掃、潤滑にはブレーキフルード以外使用しないこと。**
- **ブレーキキャリパーを分解した場合は、ブレーキキャリパーピストンシールとブレーキキャリパーピストンダストシールを必ず新品に交換すること。**

推奨ブレーキフルード
ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4

ブレーキキャリパーピストンの組み付け

1. 以下の部品を清掃します。
   - ブレーキキャリパー
   - ブレーキキャリパーピストンシール
   - ブレーキキャリパーピストンダストシール
   - ブレーキキャリパーピストン
     ブレーキフルードで清掃します。
2. 以下の部品を組み付けます。
   - ブレーキキャリパーピストンシール “1” New
   - ブレーキキャリパーピストンダストシール “2” New

⚠ 警 告

ブレーキキャリパーピストンシールとブレーキキャリパーピストンダストシールは必ず新品に交換すること。

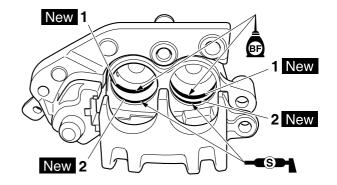
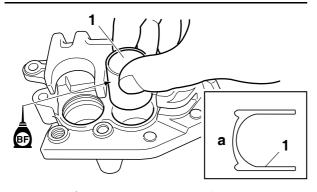
要　点

- ブレーキキャリパーピストンシールにブレーキフルードを塗布する。
- ブレーキキャリパーピストンダストシールにシリコングリースを塗布する。
- ブレーキキャリパーピストンシールとブレーキキャリパーピストンダストシールをブレーキキャリパー溝に正しく取り付ける。

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・ブレーキキャリパーピストン "1"

要　点

ピストンの壁にブレーキフルードを塗布する。

注 意

・ピストンの "a" 側をブレーキキャリパー側にして組み付けること。
・無理な力を加えて挿入しないこと。

フロントブレーキキャリパーの組み付け

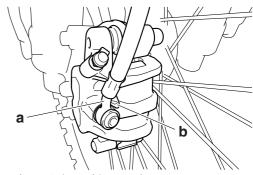
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・フロントブレーキキャリパーブラケット
 ・フロントブレーキキャリパー
 （仮組み付け）
 ・銅ワッシャー New
 ・ブレーキホース
 ・ユニオンボルト

フロントブレーキキャリパーブラケット
28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)
ブレーキホースユニオンボルト
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

警 告

車両を安全に操作するため、ブレーキホースの取り回しが正しいか確認すること。2-33 ページ " ケーブル、ワイヤ、パイプ通し図 " 参照。

注 意

ブレーキホースは、パイプ部 "a" がブレーキキャリパーの突起部 "b" に接触していること。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・フロントブレーキキャリパー
 ・ブレーキパッドスプリング
 ・ブレーキパッド
 ・ブレーキパッドピン
 ・ブレーキホースホルダー

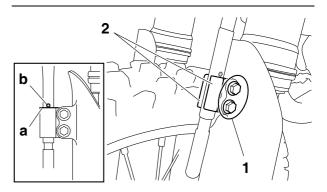
ブレーキパッドピン
17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)

3-23 ページ " フロントブレーキパッドの点検 " 参照。

3. 以下の部品を締め付けます。
 ・ブレーキホースホルダー取付ボルト "1"

ブレーキホースホルダー取付ボルト
9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)

要　点

ブレーキホースホルダー "2" は上端 "a" をブレーキホースのペイント "b" に合わせて組み付ける。

4. ブレーキマスターシリンダーリザーバーへブレーキフルードを規定レベルまで注入します。

推奨ブレーキフルード
ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4

警 告

- **必ず指定のブレーキフルードを使用すること。他のブレーキフルードはシール類を劣化させ、ブレーキフルードの漏れやブレーキ作動不良の原因となる。**
- **2 種類以上のブレーキフルードを混ぜて使用しないこと。多種類のブレーキフルードを混ぜると化学反応を起こし、ブレーキ作動不良の原因になる。**
- **ブレーキフルードを注入する際には水分がリザーバーに混入しないように注意すること。水分が混入すると、ブレーキフルードの沸騰点が著しく低下し、ベーパーロックをひき起こす恐れがある。**

注 意

ブレーキフルードは塗装面やプラスチックに損傷を与えることがあるので、ブレーキフルードがこぼれた場合はすぐに拭き取ること。

5. 以下のエアー抜きをします。
   - ブレーキシステム
     3-21 ページ “ ブレーキシステムのエアー抜き ” 参照。
6. 以下の点検をします。
   - ブレーキフルードレベル
     下限レベルマーク以下 → 補充
     3-26 ページ “ ブレーキフルードレベルの点検 ” 参照。
7. 以下の点検をします。
   - ブレーキレバーの遊び
     3-22 ページ “ フロントブレーキの調整 ” 参照。
   - ブレーキレバーの作動
     握り具合が軟らかく感じられる時 → ブレーキシステムのエアー抜き
     3-21 ページ “ ブレーキシステムのエアー抜き ” 参照。

フロントブレーキマスターシリンダーの取り外し

要 点

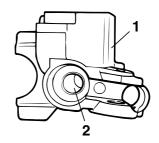
フロントブレーキマスターシリンダーを取り外す前に、ブレーキフルードをブレーキシステム全体から排出しておく。

1. 以下の部品を取り外します。
   - ユニオンボルト
   - 銅ワッシャー
   - ブレーキホース

要 点

マスターシリンダーとブレーキホース先端の下に受皿を置き、残ったブレーキフルードを排出する。

フロントブレーキマスターシリンダーの点検

1. 以下の点検をします。
   - ブレーキマスターシリンダー “1”
     損傷 / 傷 / 摩耗 → 交換
   - ブレーキフルード通路 “2”
     (ブレーキマスターシリンダーボディ)
     詰まり → 圧縮空気を吹いて清掃

2. 以下の点検をします。
   - ブレーキマスターシリンダーキット
     損傷 / 傷 / 摩耗 → 交換
3. 以下の点検をします。
   - ブレーキマスターシリンダーリザーバーキャップ
4. 以下の点検をします。
   - ブレーキホース
     亀裂 / 損傷 / 摩耗 → 交換

フロントブレーキマスターシリンダーの組み立て

警 告

- **組み付けの前に、内部部品を清掃、潤滑する。清掃、潤滑には新しいブレーキフルードを使用すること。**
- **ブレーキ構成部品内には、溶剤を使用しないこと。**

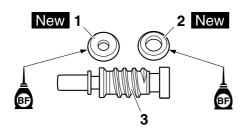
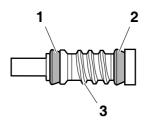
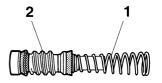
推奨ブレーキフルード
ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4

1. ブレーキマスターシリンダー、ブレーキマスターシリンダーキットをブレーキフルードで洗浄します。
2. 以下の部品を組み付けます。
   - プライマリーシリンダーカップ “1” New
   - セカンダリーシリンダーカップ “2” New
   ブレーキマスターシリンダーピストン “3” に組み付けます。

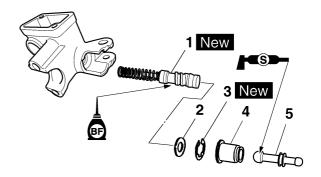
警 告

シリンダーカップはブレーキフルードを塗布して図のように組み付けること。組み付け方向を間違えるとブレーキ不良の原因となる。

3. 以下の部品を組み付けます。
   - スプリング “1”
   ブレーキマスターシリンダーピストン “2” に組み付けます。

要 点

スプリング内径の小さい方をブレーキマスターシリンダーピストンに組み付ける。

4. 以下の部品を組み付けます。
   - ブレーキマスターシリンダーキット “1” New
   - ワッシャー “2”
   - サークリップ “3” New
   - ダストブーツ “4”
   - プッシュロッド “5”

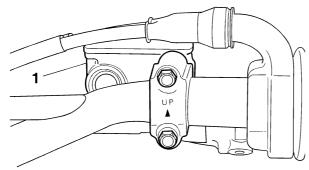
要 点

- ブレーキマスターシリンダーキットにブレーキフルードを塗布して組み付ける。
- プッシュロッド先端部にシリコングリースを塗布して組み付ける。
- サークリッププライヤーを使用して、サークリップを組み付ける。

フロントブレーキマスターシリンダーの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
   - ブレーキマスターシリンダー “1”

ブレーキマスターシリンダーホルダーボルト
9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)

要 点

- フロントブレーキマスターシリンダーホルダーは “UP” マークを上に向けて組み付ける。
- 最初に上側のボルトを締め付け、次に下側のボルトを締め付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
   - 銅ワッシャー New
   - ブレーキホース
   - ユニオンボルト

	ブレーキホースユニオンボルト 30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

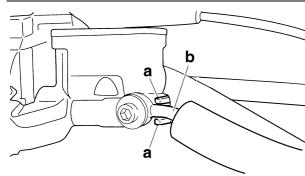
警告

車両を安全に操作するため、ブレーキホースの取り回しが正しいか確認すること。2-33 ページ " ケーブル、ワイヤ、パイプ通し図 " 参照。

注意

ブレーキホースをブレーキマスターシリンダーの突起部 "a" に接触させ、曲げ部分 "b" を下側に向けて組み付けること。

要点

ハンドルバーを左右に動かし、ブレーキホースがワイヤハーネス、ケーブル、リード線などに接触していないか確認する。接触している場合は、調整する。

3. ブレーキマスターシリンダーリザーバーへブレーキフルードを規定レベルまで注入します。

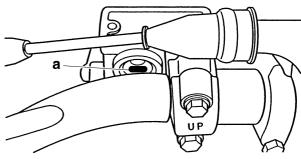
	推奨ブレーキフルード **ヤマルーブ ブレーキフルード** BF-4

警告

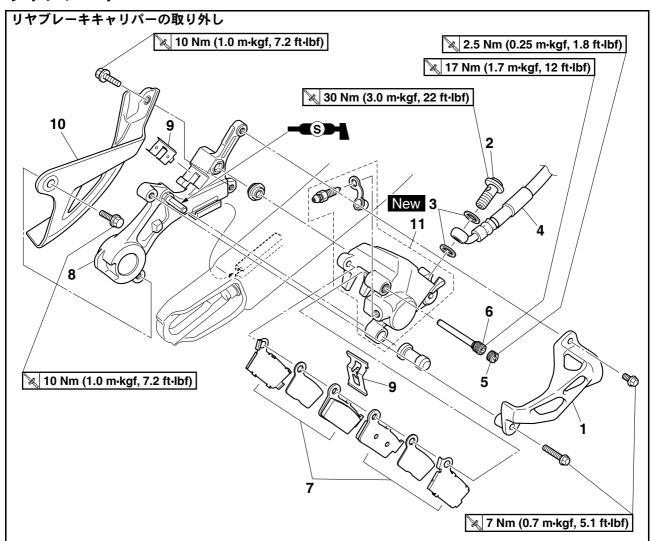
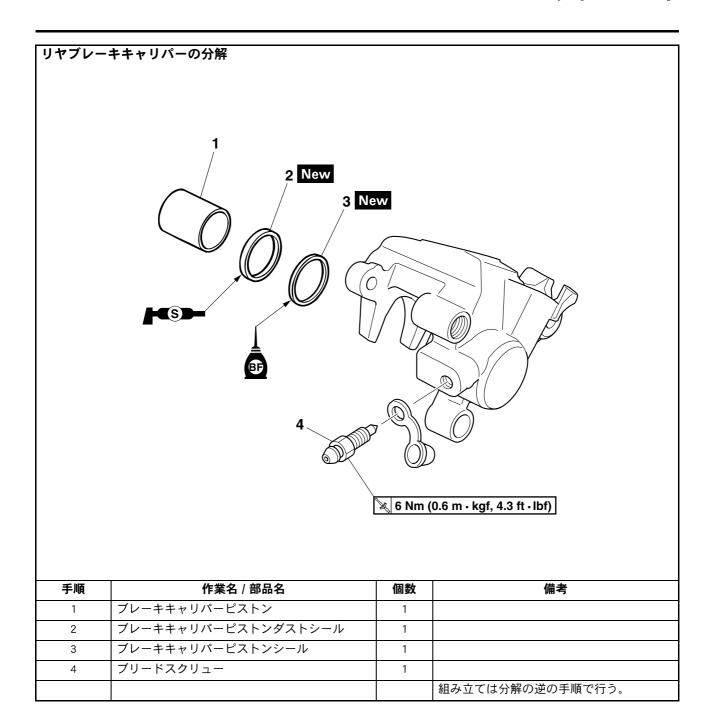
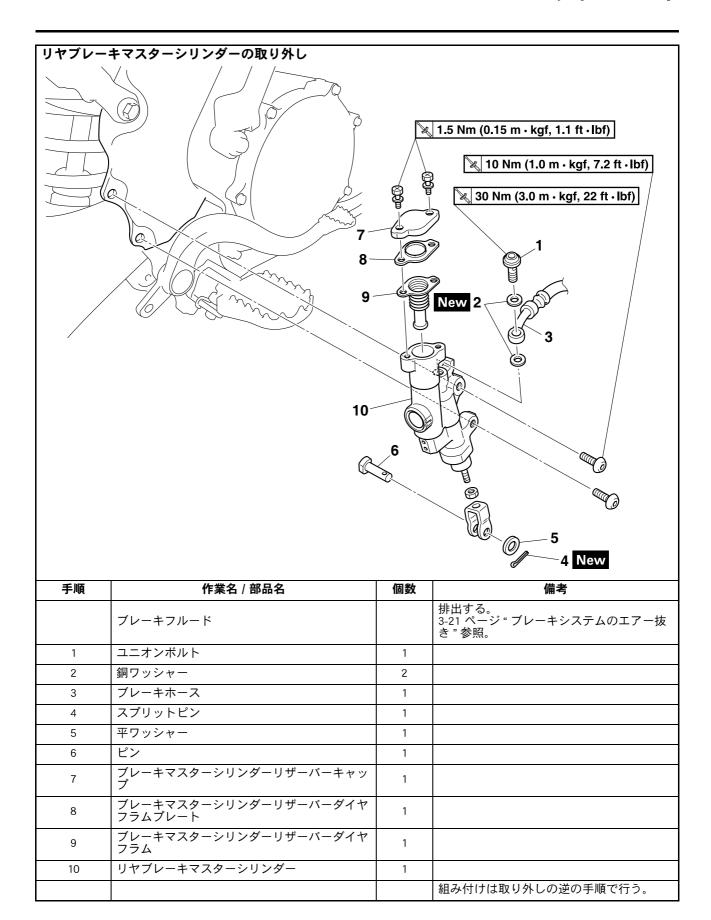
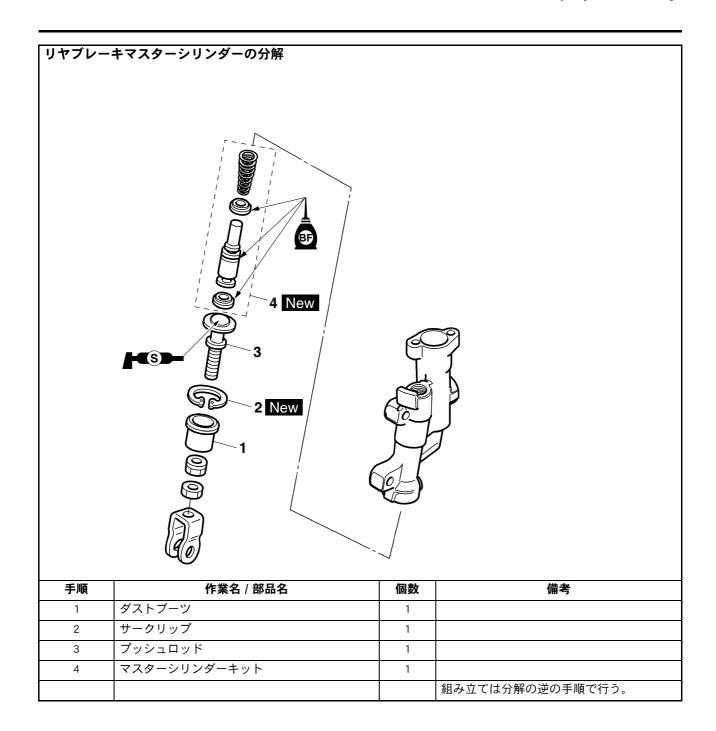
- **必ず指定のブレーキフルードを使用すること。他のブレーキフルードはシール類を劣化させ、ブレーキフルードの漏れやブレーキ作動不良の原因となる。**
- **2 種類以上のブレーキフルードを混ぜて使用しないこと。多種類のブレーキフルードを混ぜると化学反応を起こし、ブレーキ作動不良の原因になる。**
- **ブレーキフルードを注入する際には水分がリザーバーに混入しないように注意すること。水分が混入すると、ブレーキフルードの沸騰点が著しく低下し、ベーパーロックをひき起こす恐れがある。**

注意

ブレーキフルードは塗装面やプラスチックに損傷を与えることがあるので、ブレーキフルードがこぼれた場合はすぐに拭き取ること。

4. 以下のエアー抜きをします。
   - ブレーキシステム
     3-21 ページ " ブレーキシステムのエアー抜き " 参照。
5. 以下の点検をします。
   - ブレーキフルードレベル
     下限レベルマーク "a" 以下 → 補充
     3-26 ページ " ブレーキフルードレベルの点検 " 参照。

6. 以下の点検をします。
   - ブレーキレバーの遊び
     3-22 ページ " フロントブレーキの調整 " 参照。
   - ブレーキレバーの作動
     握り具合が軟らかく感じられる時 → ブレーキシステムのエアー抜き
     3-21 ページ " ブレーキシステムのエアー抜き " 参照。

リヤブレーキ

リヤブレーキキャリパーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	ブレーキフルード		排出する。 3-21 ページ " ブレーキシステムのエアー抜き " 参照。
1	プロテクター	1	
2	ユニオンボルト	1	
3	銅ワッシャー	2	
4	リヤブレーキホース	1	
5	ブレーキパッドピンプラグ	1	
6	ブレーキパッドピン	1	
7	リヤブレーキパッド Ass'y	2	
8	リヤブレーキキャリパーブラケット	1	
9	ブレーキパッドスプリング	2	
10	リヤブレーキディスクカバー	1	
11	リヤブレーキキャリパー Ass'y	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

リヤブレーキキャリパーの分解

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	ブレーキキャリパーピストン	1	
2	ブレーキキャリパーピストンダストシール	1	
3	ブレーキキャリパーピストンシール	1	
4	ブリードスクリュー	1	
			組み立ては分解の逆の手順で行う。

リヤブレーキマスターシリンダーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	ブレーキフルード		排出する。 3-21 ページ " ブレーキシステムのエアー抜き " 参照。
1	ユニオンボルト	1	
2	銅ワッシャー	2	
3	ブレーキホース	1	
4	スプリットピン	1	
5	平ワッシャー	1	
6	ピン	1	
7	ブレーキマスターシリンダーリザーバーキャップ	1	
8	ブレーキマスターシリンダーリザーバーダイヤフラムプレート	1	
9	ブレーキマスターシリンダーリザーバーダイヤフラム	1	
10	リヤブレーキマスターシリンダー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

リヤブレーキマスターシリンダーの分解

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	ダストブーツ	1	
2	サークリップ	1	
3	プッシュロッド	1	
4	マスターシリンダーキット	1	
			組み立ては分解の逆の手順で行う。

はじめに

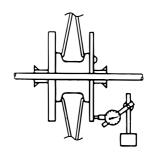
警告

ディスクブレーキ構成部品を分解する必要が生じた場合は、下記の注意事項を厳守すること。
- **必要な時以外は、ブレーキ構成部品を分解しないこと。**
- **油圧ブレーキシステムの接続に異常がある場合は、以下の作業を行うこと。**
  ブレーキシステムの分解、ブレーキフルードの排出、清掃した後、ブレーキフルードを適当な量補充し、再度組み立てた後にエアー抜きを行うこと。
- **ブレーキ構成部品内部の洗浄にはブレーキフルード以外を使用しないこと。**
- **ブレーキ構成部品の清掃には、新しいブレーキフルードを使用すること。**
- **ブレーキフルードは塗装やプラスチックに損傷を与える場合があるので、ブレーキフルードがこぼれた場合はすぐに拭き取ること。**
- **失明する恐れがあるため、ブレーキフルードが目に入らないように取り扱いには十分注意すること。**
- **ブレーキフルードが目に入った場合の応急処置：大量の水で 15 分間洗い、すぐに医師の治療を受けること。**

リヤブレーキディスクの点検

1. 以下の部品を取り外します。
   - リヤホイール
     4-7 ページ“リヤホイール”参照。
2. 以下の点検をします。
   - ブレーキディスク
     損傷 / 段付摩耗 → 交換
3. 以下の測定をします。
   - ブレーキディスク厚さ
     ブレーキディスクの厚さ測定は数箇所で行う。
     規定値外 → 交換
     4-15 ページ“フロントブレーキディスクの点検”参照。

ブレーキディスク厚さ限度
3.5 mm (0.14 in)

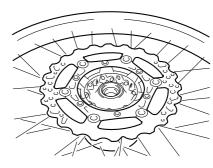
4. 以下の測定をします。
   - ブレーキディスク振れ
     規定値外 → ブレーキディスクの振れを調整、またはブレーキディスクを交換

ブレーキディスク振れ限度
0.15 mm (0.0059 in)

5. 以下の調整をします。
   - ブレーキディスク振れ

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ブレーキディスクを取り外します。
b. ボルト孔の位置 1 個を目安にブレーキディスクの取り付け位置を回転させます。
c. ブレーキディスクを組み付けます。

要　点

ブレーキディスクボルトは数回に分けて対角線上に締め付ける。

ブレーキディスクボルト
14 Nm (1.4 m·kgf, 10 ft·lbf)
ネジロック

d. ブレーキディスクの振れを測定します。
e. 規定値外の場合は、ブレーキディスクの振れが規定値内になるまで調整の手順を繰り返します。
f. ブレーキディスクの振れが規定値ならない場合は、ブレーキディスクを交換します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

6. 以下の部品を組み付けます。
   - リヤホイール
     4-7 ページ“リヤホイール”参照。

リヤブレーキキャリパーの取り外し

要　点

ブレーキキャリパーを分解する前に、ブレーキフルードをブレーキシステム全体から排出しておく。

1. 以下の部品を取り外します。
   - ・ユニオンボルト
   - ・銅ワッシャー
   - ・ブレーキホース

要　点

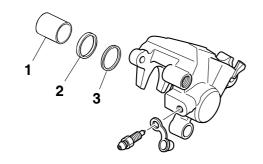
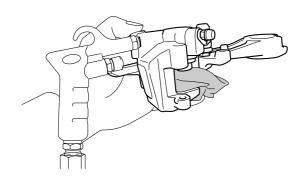
ブレーキホースの先端を受皿に入れ、残ったブレーキフルードを排出する。

リヤブレーキキャリパーの分解

1. 以下の部品を取り外します。
   - ・ブレーキキャリパーピストン “1”
   - ・ブレーキキャリパーピストンダストシール “2”
   - ・ブレーキキャリパーピストンシール “3”

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. 圧縮空気をブレーキホースジョイント開口部に吹き込み、圧力でピストンをブレーキキャリパーから押し出します。

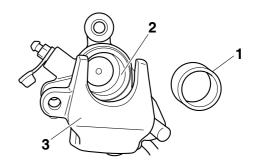
⚠ 警 告

・ブレーキキャリパーピストンを布で覆うこと。ブレーキキャリパーからピストンが勢いよく飛び出してくるため、怪我をしないように注意すること。
・ドライバーなどを使って、ブレーキキャリパーピストンを取り出さないこと。

b. ブレーキキャリパーピストンダストシールとブレーキキャリパーピストンシールを取り外します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

リヤブレーキキャリパーの点検

1. 以下の点検をします。
   - ・ブレーキキャリパーピストン “1”
     錆 / 傷 / 摩耗 → ブレーキキャリパーピストンを交換
   - ・ブレーキキャリパーシリンダー “2”
     傷 / 摩耗 → ブレーキキャリパー Ass'y を交換
   - ・ブレーキキャリパーボディ “3”
     亀裂 / 損傷 → ブレーキキャリパー Ass'y を交換
   - ・ブレーキフルード通路
     (ブレーキキャリパーボディ)
     詰まり → 圧縮空気を吹いて清掃

⚠ 警 告

ブレーキキャリパーを分解した場合は、ブレーキキャリパーピストンシールとブレーキキャリパーピストンダストシールを必ず新品に交換すること。

2. 以下の点検をします。
   - ・ブレーキキャリパーブラケット
     亀裂 / 損傷 → 交換

リヤブレーキキャリパーの組み立て

⚠ 警 告

・組み付けの前に、内部部品を清掃、潤滑する。清掃、潤滑には新しいブレーキフルードを使用すること。
・ピストンシールの膨張や歪みの原因となるので内部部品の清掃、潤滑にはブレーキフルード以外使用しないこと。
・ブレーキキャリパーを分解した場合は、ブレーキキャリパーピストンシールとブレーキキャリパーピストンダストシールを必ず新品に交換すること。

推奨ブレーキフルード
ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4

ブレーキキャリパーピストンの組み付け

1. 以下の部品を清掃します。
   - ブレーキキャリパー
   - ブレーキキャリパーピストンシール
   - ブレーキキャリパーピストンダストシール
   - ブレーキキャリパーピストン
   ブレーキフルードで清掃します。
2. 以下の部品を組み付けます。
   - ブレーキキャリパーピストンシール “1” New
   - ブレーキキャリパーピストンダストシール “2” New

警 告

ブレーキキャリパーピストンシールとブレーキキャリパーピストンダストシールは必ず新品に交換すること。

要 点

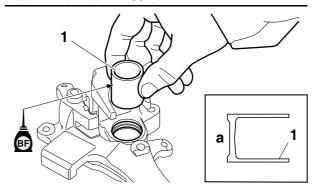
- ブレーキキャリパーピストンシールにブレーキフルードを塗布する。
- ブレーキキャリパーピストンダストシールにシリコングリースを塗布する。
- ブレーキキャリパーピストンシールとブレーキキャリパーピストンダストシールをブレーキキャリパー溝に正しく組み付ける。

3. 以下の部品を組み付けます。
   - ブレーキキャリパーピストン “1”

要 点

ピストンの壁にブレーキフルードを塗布する。

注 意

- **ピストンの “a” 側をブレーキキャリパー側にしてピストンを組み付けること。**
- **無理な力を加えて挿入しないこと。**

リヤブレーキキャリパーの組み付け

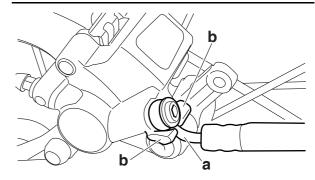
1. 以下の部品を組み付けます。
   - リヤブレーキキャリパー
   - リヤブレーキキャリパーブラケット
2. 以下の部品を組み付けます。
   - リヤホイール
   4-7 ページ “ リヤホイール ” 参照。
   - 銅ワッシャー New
   - ブレーキホース
   - ユニオンボルト

ブレーキホースユニオンボルト
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

警 告

車両を安全に操作するため、ブレーキホースの取り回しが正しいか確認すること。2-33 ページ “ ケーブル、ワイヤ、パイプ通し図 ” 参照。

注 意

ブレーキホースはパイプ部 “a” の曲がりを図のように向け、ブレーキキャリパーの突起部 “b” に接触していること。

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・ブレーキパッドスプリング
 ・ブレーキパッド
 ・ブレーキパッドピン
 ・ブレーキパッドピンプラグ

ブレーキパッドピン
17 Nm (1.7 m·kgf, 12 ft·lbf)
ブレーキパッドピンプラグ
2.5 Nm (0.25 m·kgf, 1.8 ft·lbf)

3-25 ページ " リヤブレーキパッドの点検 " 参照。

4. ブレーキフルードリザーバーへブレーキフルードを規定レベルまで注入します。

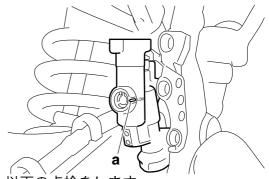
推奨ブレーキフルード
ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4

警 告

- **必ず指定のブレーキフルードを使用すること。他のブレーキフルードはシール類を劣化させ、ブレーキフルードの漏れやブレーキ作動不良の原因となる。**
- **2 種類以上のブレーキフルードを混ぜて使用しないこと。多種類のブレーキフルードを混ぜると化学反応を起こし、ブレーキ作動不良の原因になる。**
- **ブレーキフルードを注入する際には水分がリザーバーに混入しないように注意すること。水分が混入すると、ブレーキフルードの沸騰点が著しく低下し、ベーパーロックをひき起こす恐れがある。**

注 意

ブレーキフルードは塗装面やプラスチックに損傷を与えることがあるので、ブレーキフルードがこぼれた場合はすぐに拭き取ること。

5. 以下のエアー抜きをします。
 ・ブレーキシステム
 3-21 ページ " ブレーキシステムのエアー抜き " 参照。
6. 以下の点検をします。
 ・ブレーキフルードレベル
 下限レベルマーク "a" 以下 → 補充
 3-26 ページ " ブレーキフルードレベルの点検 " 参照。

7. 以下の点検をします。
 ・ブレーキペダルの作動
 踏み具合が軟らかく感じられる時 → ブレーキシステムのエアー抜き
 3-21 ページ " ブレーキシステムのエアー抜き " 参照。

リヤブレーキマスターシリンダーの取り外し

要 点

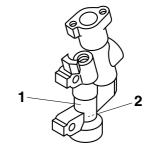
リヤブレーキマスターシリンダーを取り外す前に、ブレーキフルードをブレーキシステム全体から排出しておく。

1. 以下の部品を取り外します。
 ・ユニオンボルト
 ・銅ワッシャー
 ・ブレーキホース

要 点

マスターシリンダーとブレーキホース先端の下に受皿を置き、残ったブレーキフルードを排出する。

リヤブレーキマスターシリンダーの点検

1. 以下の点検をします。
 ・ブレーキマスターシリンダー "1"
 損傷 / 傷 / 摩耗 → 交換
 ・ブレーキフルード通路 "2"
 (ブレーキマスターシリンダーボディ)
 詰まり → 圧縮空気を吹いて清掃

2. 以下の点検をします。
 ・ブレーキマスターシリンダーキット
 損傷 / 摩耗 → 交換
3. 以下の点検をします。
 ・マスターシリンダーリザーバーキャップ
 亀裂 / 損傷 → 交換
 ・ブレーキマスターシリンダーリザーバーダイヤフラムホルダー
 ・ブレーキマスターシリンダーリザーバーダイヤフラム
 亀裂 / 損傷 → 交換
4. 以下の点検をします。
 ・ブレーキホース
 亀裂 / 損傷 / 摩耗 → 交換

リヤブレーキマスターシリンダーの組み立て

⚠警 告

・組み付けの前に、内部部品を清掃、潤滑する。清掃、潤滑には新しいブレーキフルードを使用すること。
・ブレーキの構成部品内には、溶剤を使用しないこと。

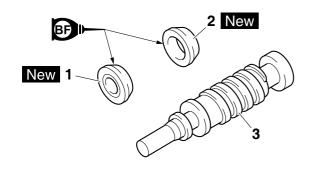
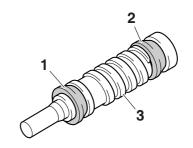
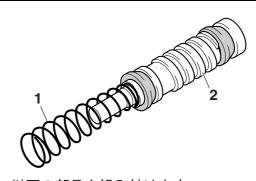
推奨ブレーキフルード
ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4

1. ブレーキマスターシリンダー、ブレーキマスターシリンダーキットをブレーキフルードで洗浄します。
2. 以下の部品を組み付けます。
 ・プライマリーシリンダーカップ “1” New
 ・セカンダリーシリンダーカップ “2” New
 ブレーキマスターシリンダーピストン “3” に組み付けます。

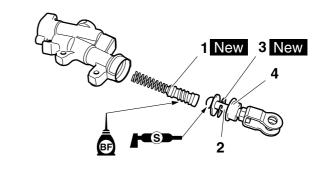
⚠警 告

シリンダーカップはブレーキフルードを塗布して図のように組み付けること。組み付け方向を間違えるとブレーキ不良の原因となる。

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・スプリング “1”
 ブレーキマスターシリンダーピストン “2” に組み付けます。

要 点

スプリング内径の小さい方をブレーキマスターシリンダーピストンに組み付ける。

4. 以下の部品を組み付けます。
 ・マスターシリンダーキット “1” New
 ・プッシュロッド “2”
 ・サークリップ “3” New
 ・ダストブーツ “4”

要 点

・ブレーキマスターシリンダーキットにブレーキフルードを塗布して組み付ける。
・プッシュロッド先端部にシリコングリースを塗布して組み付ける。
・サークリッププライヤーを使用して、サークリップを組み付ける。

リヤブレーキマスターシリンダーの組み付け

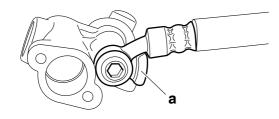
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・銅ワッシャー **New**
 ・ブレーキホース
 ・ユニオンボルト

ブレーキホースユニオンボルト
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

警 告

車両を安全に操作するため、ブレーキホースの取り回しが正しいか確認すること。2-33 ページ“ケーブル、ワイヤ、パイプ通し図”参照。

注 意

ブレーキホースは、パイプ部がブレーキキャリパーの突起部“a”に接触していること。

2. ブレーキフルードリザーバーへブレーキフルードを規定レベルまで注入します。

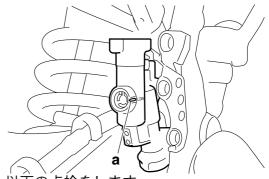
推奨ブレーキフルード
ヤマルーブ ブレーキフルード BF-4

警 告

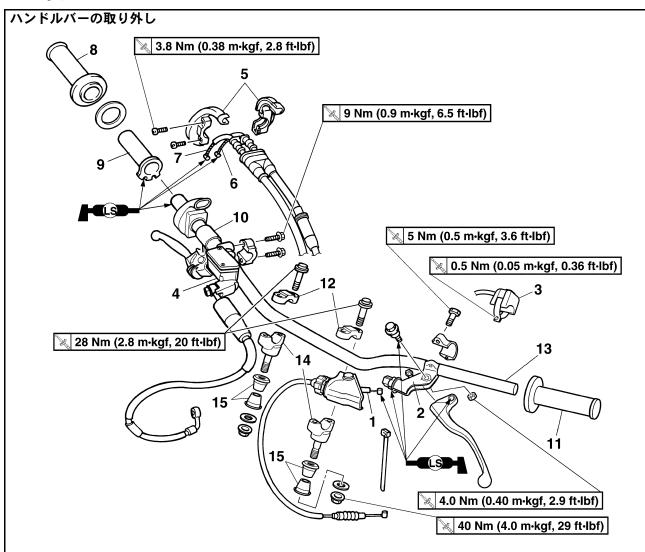
- **必ず指定のブレーキフルードを使用すること。他のブレーキフルードはシール類を劣化させ、ブレーキフルードの漏れやブレーキ作動不良の原因となる。**
- **2 種類以上のブレーキフルードを混ぜて使用しないこと。多種類のブレーキフルードを混ぜると化学反応を起こし、ブレーキ作動不良の原因になる。**
- **ブレーキフルードを注入する際には水分がリザーバーに混入しないように注意すること。水分が混入すると、ブレーキフルードの沸騰点が著しく低下し、ベーパーロックをひき起こす恐れがある。**

注 意

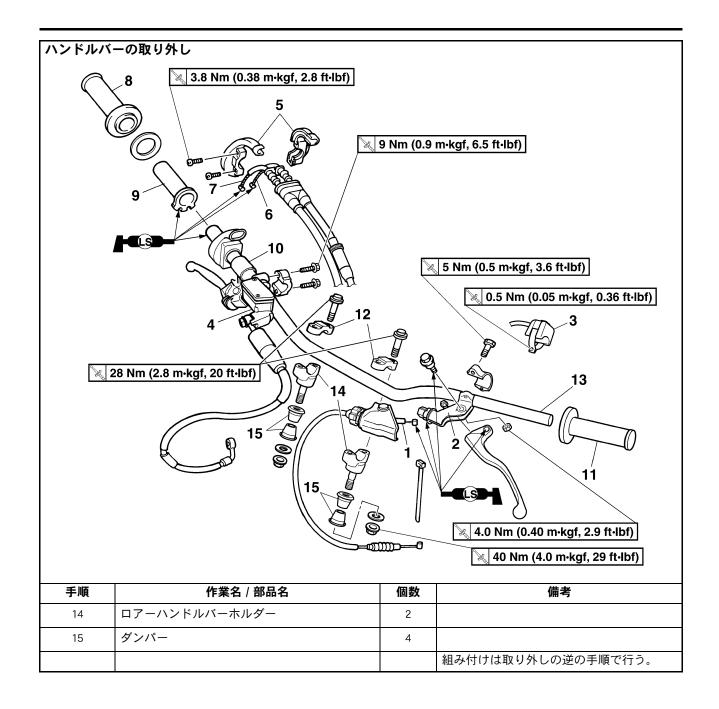
ブレーキフルードは塗装面やプラスチックに損傷を与えることがあるので、ブレーキフルードがこぼれた場合はすぐに拭き取ること。

3. 以下のエアー抜きをします。
 ・ブレーキシステム
 3-21 ページ“ブレーキシステムのエアー抜き”参照。
4. 以下の点検をします。
 ・ブレーキフルードレベル
 下限レベルマーク“a” 以下 → 補充
 3-26 ページ“ブレーキフルードレベルの点検”参照。

5. 以下の点検をします。
 ・ブレーキペダルの作動
 踏み具合が軟らかく感じられる時 → ブレーキシステムのエアー抜き
 3-21 ページ“ブレーキシステムのエアー抜き”参照。

ハンドルバー

ハンドルバーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	ナンバープレート		バンドのみ取り外す。
1	クラッチケーブル	1	接続を外す。
2	クラッチレバーホルダー	1	
3	エンジンストップスイッチ	1	
4	ブレーキマスターシリンダー	1	
5	スロットルケーブルキャップ	1	
6	スロットルケーブル（引き側）	1	接続を外す。
7	スロットルケーブル（戻し側）	1	接続を外す。
8	右グリップ	1	
9	チューブガイド	1	
10	カラー	1	
11	左グリップ	1	
12	アッパーハンドルバーホルダー	2	
13	ハンドルバー	1	

ハンドルバーの取り外し

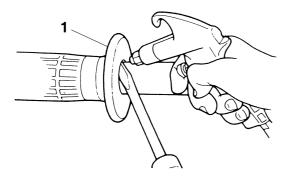
手順	作業名 / 部品名	個数	備考
14	ロアーハンドルバーホルダー	2	
15	ダンパー	4	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

ハンドルバーの取り外し
1. 車両を平坦な場所で垂直に立てます。

⚠警告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の部品を取り外します。
・グリップ “1”

要　点

ハンドルバー（チューブガイド）とグリップの間に圧縮空気を吹き込む。グリップが緩んでから取り外す。

ハンドルバーの点検
1. 以下の点検をします。
・ハンドルバー
曲がり / 亀裂 / 損傷 → 交換

⚠警告

曲がったハンドルバーは非常に弱く危険であるため、修正しないこと。

ハンドルバーの組み付け
1. 車両を平坦な場所で垂直に立てます。

⚠警告

車両が倒れないように確実に支えること。

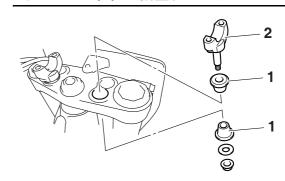
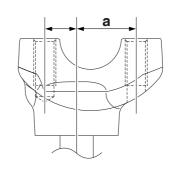
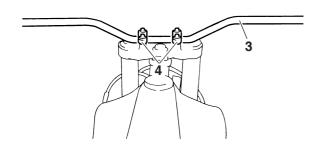
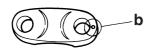
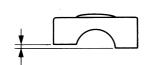
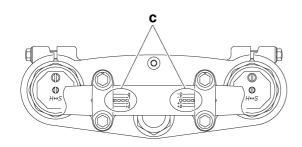
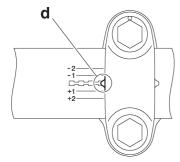
2. 以下の部品を組み付けます。
・ダンパー “1”
・ロアーハンドルバーホルダー “2” （仮締め）
・ハンドルバー “3”
・アッパーハンドルバーホルダー “4”

アッパーハンドルバーホルダーボルト
28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)

要　点

・取付ボルトの中心からの距離が長い側 “a” が前になるように、ロアーハンドルバーホルダーを組み付ける。
・ロアーハンドルバーホルダーを逆方向に組み付けることにより、ハンドルバーの位置の前後のオフセット量を変更することができる。
・アッパーハンドルバーホルダーはポンチマーク “b” がある方を前側にして組み付ける。
・ハンドルバーは左右のマーク “c” が左右同じになるように組み付ける。
・ハンドルバーはアッパーハンドルバーホルダーの突起部 “d” が図のようにマークの位置になるように組み付ける。

注意

・ボルトはアッパーハンドルバーホルダーの前側を先に締め付け、次に後側を締め付けること。
・ハンドルバーをいっぱいまで左右に動かす。フューエルタンクと接触する場合は、ハンドルバーの位置を調整すること。

3. 以下の部品を締め付けます。
 ・ロアーハンドルバーホルダーナット

ロアーハンドルバーホルダーナット
40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

4. 以下の部品を組み付けます。
 ・ハンドルバーグリップ “1”

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

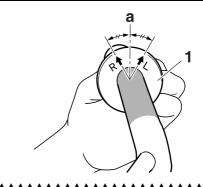
a. ゴム系接着剤をハンドルバーの左端に薄く塗布します。
b. ハンドルバーグリップを左側からハンドルバーに押し込みながら組み付けます。
c. 余分な接着剤を清潔な布で拭き取ります。

警告

完全に接着剤が乾くまで、ハンドルバーグリップに触れたり動かしたりしないこと。

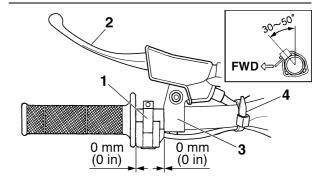
要点

ハンドルバーグリップは 2 つの矢印マークの間の線 “a” を真上に向けてハンドルバーに組み付ける。

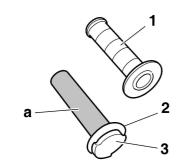
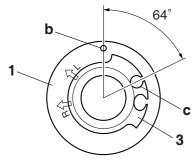
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. 以下の部品を組み付けます。
 ・エンジンストップスイッチ “1”
 ・クラッチレバー “2”
 ・クラッチレバーホルダー “3”
 ・クランプ “4”

エンジンストップスイッチスクリュー
0.5 Nm (0.05 m·kgf, 0.36 ft·lbf)
クラッチレバーホルダーボルト
5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)

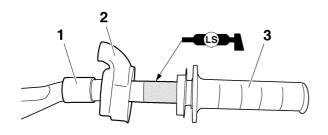
要点

・エンジンストップスイッチ、クラッチレバー、クラッチレバーホルダーは以下の寸法で取り付ける。
・エンジンストップスイッチリード線は、クラッチレバーホルダーの中央を通す。

6. 以下の部品を組み付けます。
・右グリップ “1”
・カラー “2”
チューブガイド “3” に接着剤を塗布します。

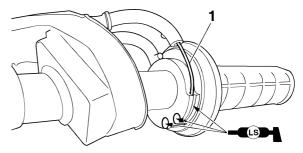
要　点

・接着剤を塗布する前に、チューブガイド接着面 “a” の油脂類をシンナーなどで拭き取る。
・グリップの合わせマーク “b” とチューブガイドの切り欠き “c” が図の角度になるように組み付ける。

7. 以下の部品を組み付けます。
・カラー “1”
・ラバーカバー “2”
・スロットルグリップ “3”

要　点

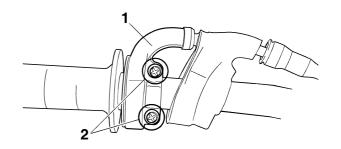
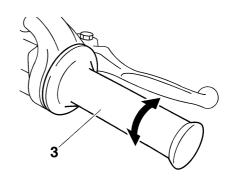
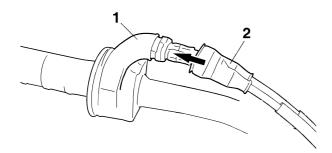
スロットルグリップ摺動面にグリース B を塗布する。

8. 以下の部品を組み付けます。
・スロットルケーブル “1”

要　点

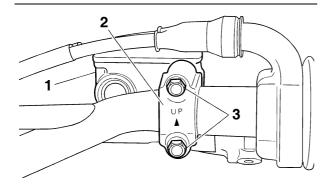
スロットルケーブルの先端とスロットルグリップの内部にグリース B を薄く塗布し、スロットルグリップをハンドルバーに組み付ける。

9. 以下の部品を組み付けます。
・スロットルケーブルハウジング “1”
・スロットルケーブルハウジング取付スクリュー “2”

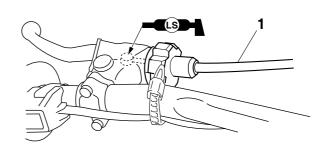
スロットルケーブルハウジング取付スクリュー
3.8 Nm (0.38 m·kgf, 2.8 ft·lbf)

⚠ 警 告

スロットルケーブルハウジング取付スクリューを締め付け後、スロットルグリップ “3” がスムーズに作動するか確認すること。スムーズに作動しない場合は、スクリューを再度締め付けて調整すること。

10.以下の部品を組み付けます。
- ラバーカバー “1”
- カバー（スロットルケーブルハウジング）“2”

11.以下の部品を組み付けます。
- フロントブレーキマスターシリンダーAss'y “1”
- フロントブレーキマスターシリンダーホルダー “2”
- ブレーキマスターシリンダーホルダー取付ボルト “3”

フロントブレーキマスターシリンダーホルダーボルト
9 Nm (0.9 m·kgf, 6.5 ft·lbf)

要　点
- ブレーキマスターシリンダーホルダーは “UP” マークを上に向けて組み付ける。
- フロントブレーキマスターシリンダー Ass'y は頂部が水平になるように組み付ける。
- 最初に上側のボルトを締め付け、次に下側のボルトを締め付ける。

12.以下の部品を組み付けます。
- クラッチケーブル “1”

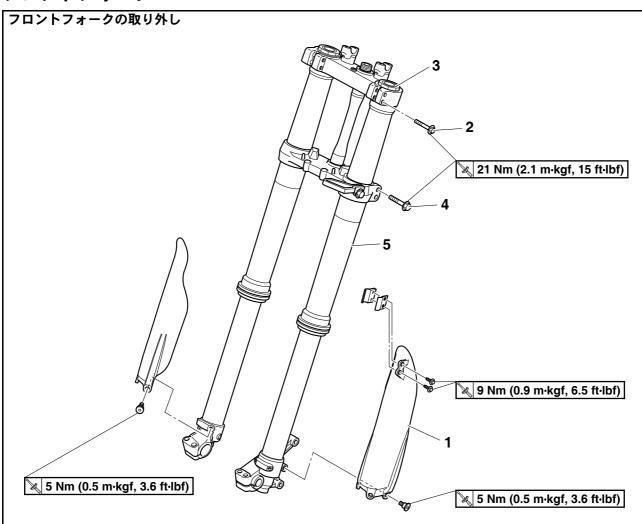
要　点
クラッチケーブルエンドにグリース B を塗布して組み付ける。

13.以下の調整をします。
- クラッチレバー遊び
  3-10 ページ “ クラッチレバーの遊びの調整 ” 参照。

クラッチレバー遊び
7.0–12.0 mm (0.28–0.47 in)

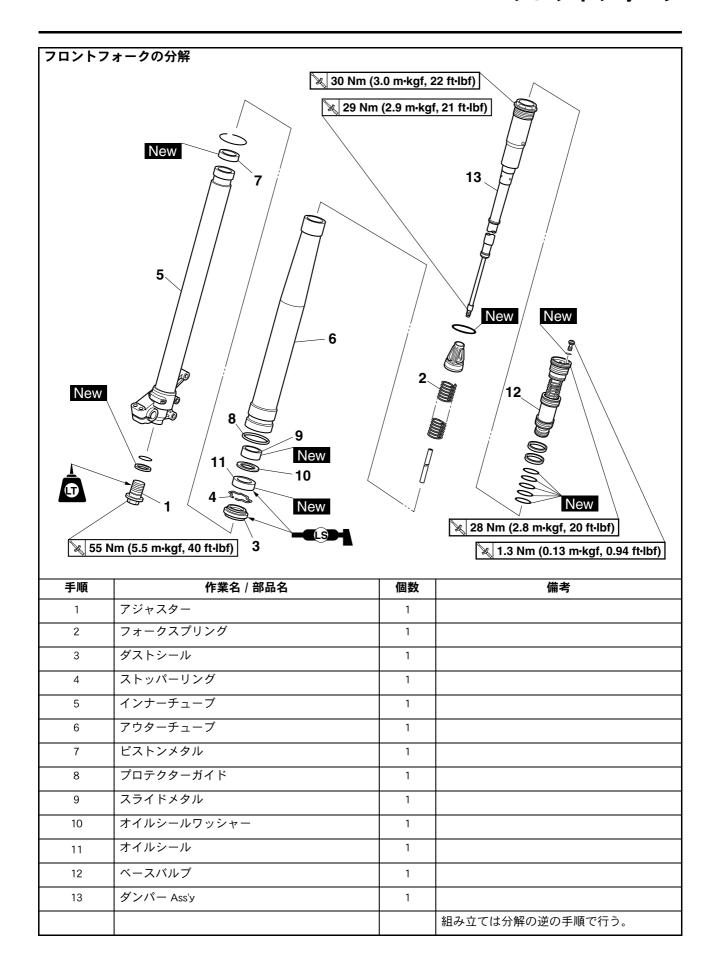
14.以下の調整をします。
- スロットルグリップ遊び
  3-11 ページ “ スロットルグリップの遊びの調整 ” 参照。

スロットルグリップ遊び
3.0–5.0 mm (0.12–0.20 in)

フロントフォーク

フロントフォークの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
			適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせる。
	フロントホイール		4-3 ページ " フロントホイール " 参照。
	フロントブレーキキャリパー		4-11 ページ " フロントブレーキ " 参照。
	ナンバープレート		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
1	プロテクター	1	
2	アッパーブラケットピンチボルト	2	緩める。
3	ダンパー Ass'y	1	緩める。
4	ロアーブラケットピンチボルト	2	緩める。
5	フロントフォーク	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

フロントフォークの分解

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	アジャスター	1	
2	フォークスプリング	1	
3	ダストシール	1	
4	ストッパーリング	1	
5	インナーチューブ	1	
6	アウターチューブ	1	
7	ピストンメタル	1	
8	プロテクターガイド	1	
9	スライドメタル	1	
10	オイルシールワッシャー	1	
11	オイルシール	1	
12	ベースバルブ	1	
13	ダンパー Ass'y	1	
			組み立ては分解の逆の手順で行う。

フロントフォークの取り外し

1. 適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせます。

警 告

車両が倒れないように確実に支えること。

要 点

アジャスターとベースバルブを緩める前にアジャスティングスクリューのセット位置を記録しておく。

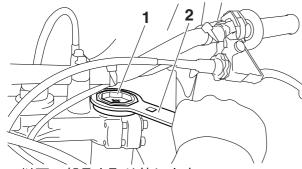
2. 以下の部品を緩めます。
   - アッパーブラケットピンチボルト
   - ダンパー Ass'y
   - ロアーブラケットピンチボルト

警 告

アッパーブラケットピンチボルトとロアーブラケットピンチボルトを緩める前に、フロントフォークを支えること。

要 点

フロントフォークを車体から取り外す前に、キャップボルトリングレンチ “2” を使用してダンパー Ass'y “1” を緩める。

キャップボルトリングレンチ
90890-01501
YM-01501

3. 以下の部品を取り外します。
   - フロントフォーク

フロントフォークの分解

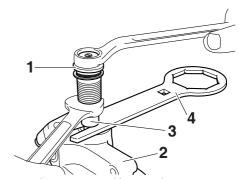
1. 以下を排出します。
   - フォークオイル
2. 以下の部品を取り外します。
   - アジャスター “1”
     （インナーチューブから）

要 点

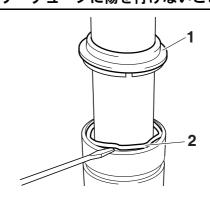
- インナーチューブ “2” を押し下げ、インナーチューブとロックナット “3” の間にキャップボルトリングレンチ “4” を差し込む。
- ロックナットを固定してアジャスターを取り外す。

注 意

ダンパーロッドがダンパー Ass'y 内部に入り込んで取り出せなくなる恐れがあるので、ロックナットは取り外さないこと。

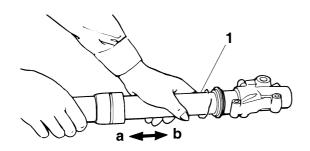
キャップボルトリングレンチ
90890-01501
YM-01501

3. 以下の部品を取り外します。
   - ダストシール “1”
   - オイルシールクリップ “2”
     （マイナスドライバーを使用）

注 意

インナーチューブに傷を付けないこと。

4. 以下の部品を取り外します。
 ・インナーチューブ “1”

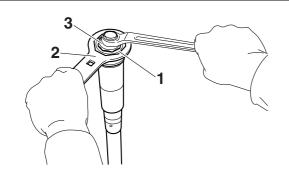
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. インナーチューブを 2–3 回に分けて作動させ、オイルシールに衝撃を与えて取り外します。
b. インナーチューブを縮める時 “a” はゆっくりと、伸ばすとき “b” は速く作動させます。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. 以下の部品を取り外します。
 ・ベースバルブ “1”
 （ダンパー Ass'y から）

要　点

キャップボルトリングレンチ “2” でダンパー Ass'y を固定し、キャップボルトレンチ “3” を使用してベースバルブを取り外す。

キャップボルトレンチ
90890-01500
YM-01500
キャップボルトリングレンチ
90890-01501
YM-01501

フロントフォークの点検

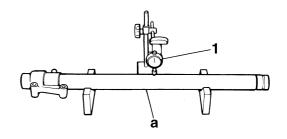
1. 以下の点検をします。
 ・インナーチューブ表面 “a”
 傷 → 修理または交換
 1000 番の耐水サンドペーパーを使用します。
 オイルロックピースの損傷 → 交換
 ・インナーチューブ曲がり
 規定値外 → 交換
 ダイヤルゲージ “1” を使用します。

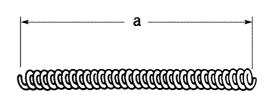
インナーチューブ曲がり限度
0.2 mm (0.01 in)

要　点

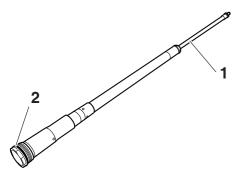
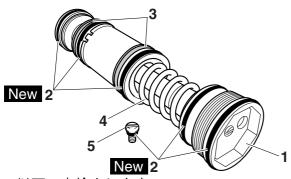
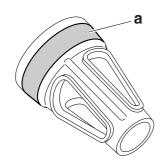
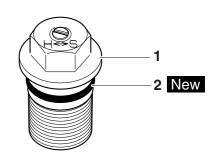
曲がりの値は、ダイヤルゲージの測定値の 1/2 である。

警 告

衝突、転倒などで曲がったインナーチューブは修正しないこと。

2. 以下の点検をします。
 ・アウターチューブ
 傷 / 摩耗 / 損傷 → 交換
3. 以下の測定をします。
 ・フォークスプリング自由長 “a”
 規定値外 → 交換

フォークスプリング自由長
497.0 mm (19.57 in)
使用限度
492.0 mm (19.37 in)

4. 以下の点検をします。
 ・ダンパー Ass'y “1”
 曲がり / 損傷 → 交換
 ・O リング “2”
 摩耗 / 損傷 → 交換

注 意

- **フロントフォークにはダンパー Ass'y アジャスティングロッドが組み込まれており、内部構造が精密にできているので、異物が混入しないようにすること。**
- **フロントフォークを分解または組み立てる時に、フロントフォーク内に異物が入らないようにすること。**

5. 以下の点検をします。
   - ベースバルブ “1”
     摩耗 / 損傷 → 交換
     汚れ → 清掃
   - O リング “2” New
     摩耗 / 損傷 → 交換
   - ベースバルブブッシュ “3”
     摩耗 / 損傷 → 交換
   - スプリング “4”
     損傷 / 疲労 → ベースバルブを交換
   - エアーブリードスクリュー “5”
     摩耗 / 損傷 → 交換

6. 以下の点検をします。
   - 摺動部 “a”
     摩耗 / 損傷 → 交換

7. 以下の点検をします。
   - アジャスター “1”
   - O リング “2” New
     摩耗 / 損傷 → 交換

フロントフォークの組み立て

警 告

- **各フロントフォークのオイル量が同じであること。**
- **オイルレベルが均等でないとハンドリングや操作性が不安定になる。**

要 点

- フロントフォークを組み立てる際には以下の部品を交換する。
  - インナーチューブブッシュ
  - アウターチューブブッシュ
  - オイルシール
  - 銅ワッシャー
- フロントフォークを組み立てる前に各構成部品を清掃する。

1. ダンパー Ass’y を最伸状態にします。
2. 以下へオイルを注入します。
   - ダンパー Ass’y

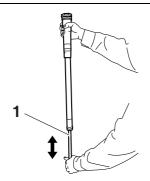
推奨オイル
サスペンションオイル S1
標準オイル量
196 cm^3 (6.63 Imp.oz, 6.91 US oz)

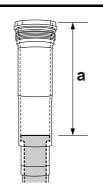
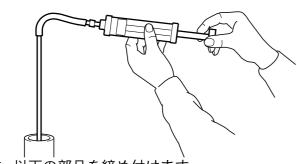
注 意

- **推奨オイルを必ず使用すること。異なったオイルを使用するとフロントフォーク本来の性能を発揮できない。**
- **フロントフォークを分解または組み立てる時に、フロントフォーク内に異物が入らないように注意すること。**

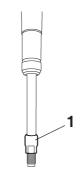
3. 注入後、ダンパー Ass’y “1” を 200 mm (7.9 in) 以内で上下にゆっくり数回動かし、ダンパー Ass’y 中のエアーを抜きます。

要　点

過剰に大きく動かさない。200 mm (7.9 in) より大きく動かすとエアーが混入する。その場合には手順 1 から 3 を繰り返す。

4. 以下の測定をします。
   - オイル量（左 / 右）"a"
     規定値外 → 調整

標準オイルレベル
145–148 mm (5.71–5.83 in)
最伸状態のダンパー Ass'y の上部から測定する。

5. 以下の部品を締め付けます。
   - ロックナット "1"

要　点

手で回せる範囲でロックナットをダンパー Ass'y に一杯に締め付ける。

6. 以下の部品を緩めます。
   - 圧側減衰力アジャスター "1"

要　点

- 減衰力アジャスターを緩める前にセット位置を記録しておく。
- 減衰力アジャスターを一杯に緩めないと組み付け後、正確な減衰特性が得られない。

7. 以下の部品を組み付けます。
   - ベースバルブ "1"
     （ダンパー Ass'y "2" へ）

要　点

初めにダンパーロッドを最圧状態にする。次にダンパーロッドの圧力を解放しながらベースバルブを組み付ける。

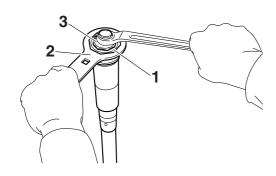
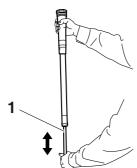
8. 以下の点検をします。
   - ダンパー Ass'y
     最伸状態になっていない → 手順 1 から 7 を繰り返す

9. 以下の部品を締め付けます。
・ベースバルブ “1”

ベースバルブ
28 Nm (2.8 m·kgf, 20 ft·lbf)

要　点

キャップボルトリングレンチ “2” でダンパー Ass’y を固定し、キャップボルトレンチ “3” を使用してベースバルブを締め付ける。

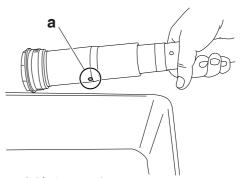
キャップボルトレンチ
90890-01500
YM-01500
キャップボルトリングレンチ
90890-01501
YM-01501

10. フォークオイルを注入したら、ダンパー Ass’y “1” を 10 回以上ゆっくり上下させ、各部にオイルをまわします。

11. ウエスなどでダンパー Ass’y “1” を保護して最圧状態にし、余分なオイルをベースバルブ側にオーバーフローさせます。

注 意

ダンパー Ass’y を損傷しないようにすること。

12. オーバーフローしたオイルをダンパー Ass’y の孔 “a” から排出します。

要　点

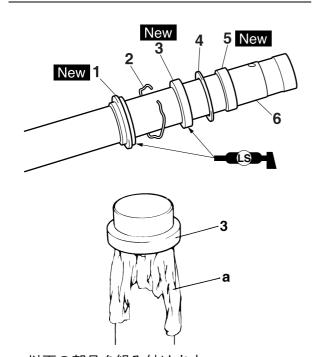
オーバーフローするオイル量は約 8 cm^3 (0.27 US oz, 0.28 Imp.oz)。

13. 以下の点検をします。
・ダンパー Ass’y の作動
　固着 / 結合 / ざらつき → 手順 1 から 12 を繰り返す

14.以下の部品を組み付けます。
・ダストシール “1” New
・オイルシールクリップ “2”
・オイルシール “3” New
・ワッシャー “4”
・アウターチューブブッシュ “5” New
（インナーチューブ “6” へ）

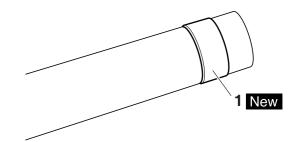
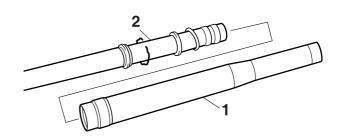
注 意

オイルシールは数字が記入された方を下側に向けて組み付けること。

要 点

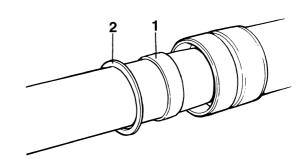
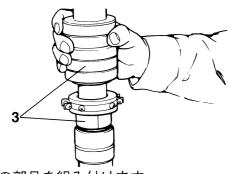
・ダストシールリップ部、オイルシールリップ部にグリース B を塗布する。
・インナーチューブにフォークオイルを塗布する。
・オイルシールリップ部を傷付けないように、フォークオイルを塗布したビニールシート “a” を使用する。

15.以下の部品を組み付けます。
・インナーチューブブッシュ “1” New

要 点

インナーチューブブッシュの溝に合わせて組み付ける。

16.以下の部品を組み付けます。
・アウターチューブ “1”
（インナーチューブ “2” へ）

17.以下の部品を組み付けます。
・インナーチューブブッシュ “1”
・ワッシャー “2”
（アウターチューブへ）

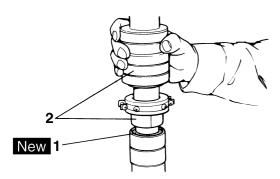
要 点

フォークシールドライバー “3” を使用して、アウターチューブにインナーチューブブッシュを押し込む。

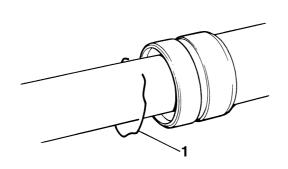
フォークシールドライバー
90890-01502
YM-A0948

18.以下の部品を組み付けます。
・オイルシール “1” New

要　点

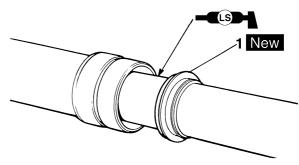
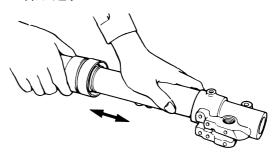
フォークシールドライバー “2” を使用して、ストッパーリング溝が完全に見えるまでオイルシールを押し込む。

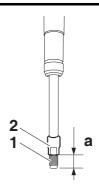
フォークシールドライバー
90890-01502
YM-A0948

19.以下の部品を組み付けます。
・オイルシールクリップ “1”

要　点

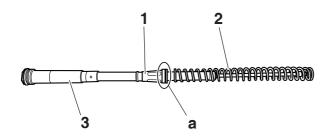
オイルシールクリップをアウターチューブ溝に確実に組み付ける。

20.以下の部品を組み付けます。
・ダストシール “1” New

要　点

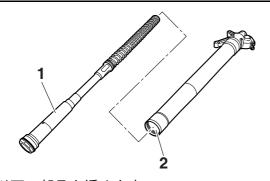
インナーチューブにグリース B を塗布する。

21.以下の点検をします。
・インナーチューブの作動
固着 / 結合 / ざらつき → 手順 14 から 20 を繰り返す

22.以下の測定をします。
・距離 “a”
規定値外 → ロックナットを締め込む

距離 “a”
16 mm (0.63 in) 以上
ダンパー Ass’y “1” 下部とロックナット “2” 下部の間

23.以下の部品を組み付けます。
・カラー “1”
・フォークスプリング “2”
（ダンパー Ass’y “3” へ）

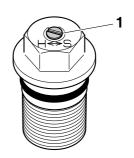
要　点

カラーは径の大きい方 “a” をフォークスプリング側に向けて組み付ける。

24.以下の部品を組み付けます。
・ダンパー Ass’y “1”
（インナーチューブ “2” へ）

注 意

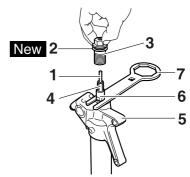
ダンパー Ass’y は、インナーチューブの底部に接触するまでゆっくりスライドさせて入れる。インナーチューブを傷付けないように注意すること。

25.以下の部品を緩めます。
・伸側減衰力アジャスター “1”

要　点

・減衰力アジャスターを緩める前にセット位置を記録しておく。
・減衰力アジャスターを一杯に緩めないと組み付け後、正確な減衰特性が得られない。

26.以下の部品を組み付けます。
・ダンパーアジャスティングロッド “1”
・銅ワッシャー “2” New
・アジャスター “3”
（ダンパー Ass’y “4” へ）

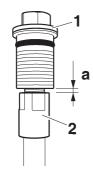
要　点

・インナーチューブ “5” を押し下げ、インナーチューブとロックナット “6” の間にキャップボルトリングレンチ “7” を差し込む。
・手で回せる範囲でアジャスターをダンパー Ass’y に一杯に締め付ける。

キャップボルトリングレンチ
90890-01501
YM-01501

27.以下の測定をします。
・アジャスター “1” とロックナット “2” のすき間 “a”
規定値外 → ロックナットを再度締め込んで再調整

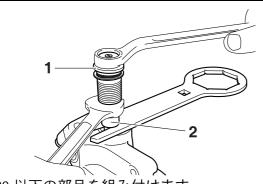
アジャスターとロックナットのすき間 “a”
0.5–1.0 mm (0.02–0.04 in)

要　点

規定値外のすき間で組み付けると正確な減衰力が得られない。

28.以下の部品を締め付けます。
・アジャスターロックナット “1”

アジャスターロックナット
29 Nm (2.9 m·kgf, 21 ft·lbf)

要　点

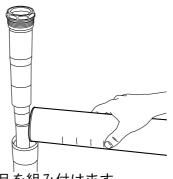
ロックナット “2” を固定してアジャスターを締め付ける。

29.以下の部品を組み付けます。
・アジャスター “1”
（インナーチューブへ）

アジャスター
55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)
ネジロック

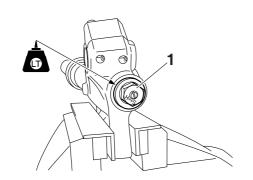
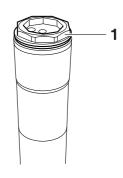
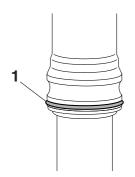
30.以下へオイルを注入します。
・フロントフォーク

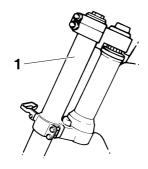
推奨オイル
サスペンションオイル S1
標準オイル量
330 cm^3 (11.16 US oz, 11.64 Imp.oz)
(USA) (CAN)
355 cm^3 (12.00 US oz, 12.52 Imp.oz)
(EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
調整範囲
300–365 cm^3 (10.14–12.34 US oz, 10.58–12.87 Imp.oz)

注 意

- **推奨オイルを必ず使用すること。異なったオイルを使用するとフロントフォーク本来の性能を発揮できない。**
- **フロントフォークを分解または組み立てる時に、フロントフォーク内に異物が入らないようにすること。**

31.以下の部品を組み付けます。
・ダンパー Ass’y “1”
（アウターチューブへ）

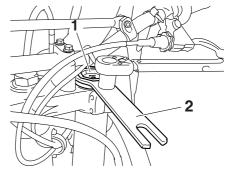
要　点

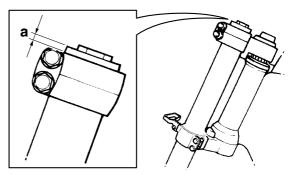
ダンパー Ass’y を仮締めする。

32.以下の部品を組み付けます。
・プロテクターガイド “1”

フロントフォークの組み付け
1. 以下の部品を組み付けます。
・フロントフォーク “1”

要　点
- ロアーブラケットピンチボルトを仮締めする。
- アッパーブラケットピンチボルトはこの段階ではまだ締め付けない。

2. 以下の部品を締め付けます。
・ダンパー Ass'y “1”

ダンパー Ass'y
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

要　点
キャップボルトリングレンチ “2” を使用してダンパー Ass'y を締め付ける。

キャップボルトリングレンチ
90890-01501
YM-01501

3. 以下の調整をします。
・フロントフォーク突出し量 “a”

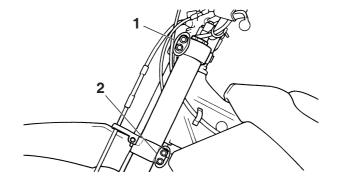
フロントフォーク突出し量（標準）“a”
0 mm (0 in)

4. 以下の部品を締め付けます。
・アッパーブラケットピンチボルト “1”

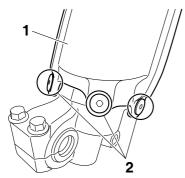
アッパーブラケットピンチボルト
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

・ロアーブラケットピンチボルト “2”

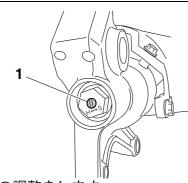
ロアーブラケットピンチボルト
21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

警 告

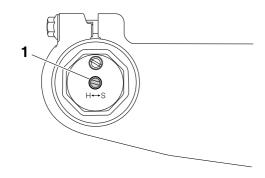
規定トルクでロアーブラケットを締め付けること。規定トルクを超えて締め付けるとフロントフォークの作動不良の原因となる。

5. 以下の部品を組み付けます。
・プロテクター “1”
・プロテクター取付ボルト “2”

	プロテクター取付ボルト **5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf)**

6. 以下の調整をします。
・伸側減衰力

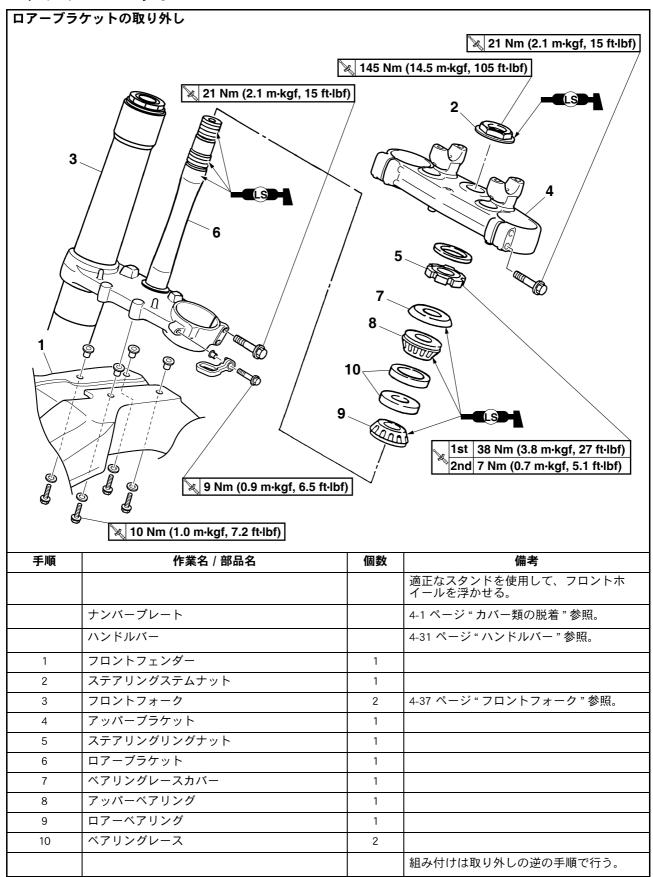
要　点

減衰力アジャスター “1” を一杯まで軽く締め込んでから、元の段数に戻す。

7. 以下の調整をします。
・圧側減衰力

要　点

減衰力アジャスター “1” を一杯まで軽く締め込んでから、元の段数に戻す。

ステアリングヘッド

ロアーブラケットの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
			適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせる。
	ナンバープレート		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	ハンドルバー		4-31 ページ “ ハンドルバー ” 参照。
1	フロントフェンダー	1	
2	ステアリングステムナット	1	
3	フロントフォーク	2	4-37 ページ “ フロントフォーク ” 参照。
4	アッパーブラケット	1	
5	ステアリングリングナット	1	
6	ロアーブラケット	1	
7	ベアリングレースカバー	1	
8	アッパーベアリング	1	
9	ロアーベアリング	1	
10	ベアリングレース	2	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

ロアーブラケットの取り外し

1. 適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせます。

⚠警 告

車両が倒れないように確実に支えること。

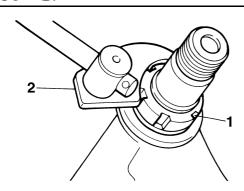
2. 以下の部品を取り外します。
 ・リングナット “1”

要 点

ステアリングナットレンチ “2” を使用してリングナットを取り外す。

ステアリングナットレンチ
90890-01403
エキゾーストフランジナットレンチ
YU-A9472

⚠警 告

ロアーブラケットの脱落を防ぐため、確実に支えること。

ステアリングヘッドの点検

1. 以下の部品を灯油で洗浄します。
 ・ベアリング
 ・ベアリングレース
2. 以下の点検をします。
 ・ベアリング
 ・ベアリングレース
 損傷 / ピッチング → 交換
3. 以下の部品を交換します。
 ・ベアリング
 ・ベアリングレース

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

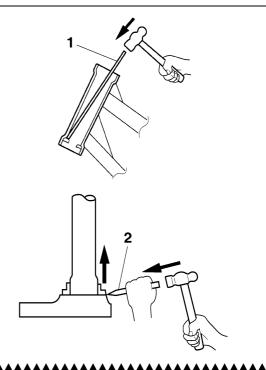
a. 長めのロッド “1” とハンマーを使用してベアリングレースをステアリングヘッドパイプから取り外します。
b. たがね “2” とハンマーを使用してベアリングレースをロアーブラケットから取り外します。
c. 新しいベアリングレースを組み付けます。

注 意

- **ステアリングシャフトネジ部に損傷を与えないように注意して作業すること。**
- **ベアリングレースが組み付け困難な場合、ステアリングヘッドパイプが損傷している可能性がある。**

要 点

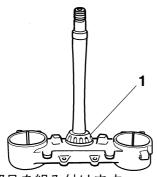
ベアリングとベアリングレースは必ずセットで交換する。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. 以下の点検をします。
 ・アッパーブラケット
 ・ロアーブラケット
 （ステアリングステムも一緒に）
 曲がり / 亀裂 / 損傷 → 交換

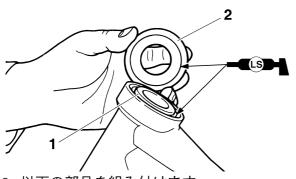
ステアリングヘッドの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
・ロアーベアリング “1”

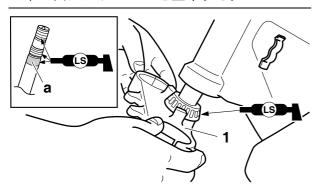
要　点

ダストシールリップ部およびインナーレース内周面にグリース B を塗布する。

2. 以下の部品を組み付けます。
・ベアリングレース
・アッパーベアリング “1”
・ベアリングレースカバー “2”

要　点

ベアリングとベアリングレースカバーリップ部にグリース B を塗布する。

3. 以下の部品を組み付けます。
・ロアーブラケット “1”

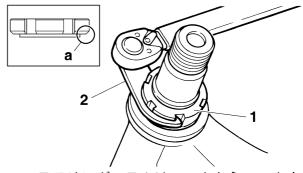
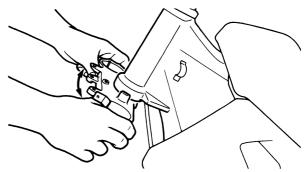
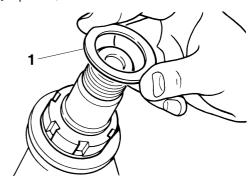
要　点

ベアリング “a” の部分、ステアリングステムのネジ山にグリース B を塗布する。

4. 以下の部品を組み付けます。
・ステアリングリングナット “1”

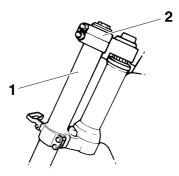
ステアリングリングナット
7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)

要　点

ステアリングナットは段付き部 “a” を下側に向けて組み付ける。

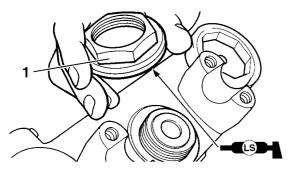
ステアリングナットレンチ “2” を使用してステアリングリングナットを締め付けます。
3-33 ページ “ ステアリングヘッドの点検と調整 ” 参照。

5. ステアリングステムはロックからロックまで回して点検します。スムーズに回転しない場合は、ステアリングステムを取り外し、ステアリングベアリングを点検します。

6. 以下の部品を組み付けます。
・ワッシャー “1”

7. 以下の部品を組み付けます。
   ・フロントフォーク “1”
   ・アッパーブラケット “2”

要　点

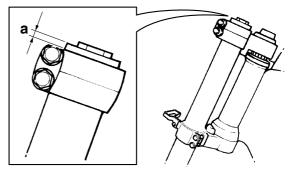
・ロアーブラケットピンチボルトを仮締めする。
・アッパーブラケットピンチボルトはこの段階ではまだ締め付けない。

8. 以下の部品を組み付けます。
   ・ステアリングステムナット “1”

	ステアリングステムナット 145 Nm (14.5 m·kgf, 105 ft·lbf)

要　点

組み付ける時、ステアリングステムナットの接触面にグリース B を塗布する。

9. ナットを締め付けた後、ステアリングがスムーズに作動するか確認します。スムーズに作動しない場合は、ステアリングリングナットを徐々に緩めながらステアリングを調整します。

10. 以下の調整をします。
   ・フロントフォーク突出し量 “a”

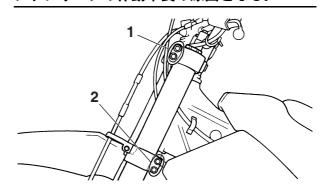
	フロントフォーク突出し量（標準） **“a”** 0 mm (0 in)

11. 以下の部品を締め付けます。
   ・アッパーブラケットピンチボルト “1”

	アッパーブラケットピンチボルト 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

   ・ロアーブラケットピンチボルト “2”

	ロアーブラケットピンチボルト 21 Nm (2.1 m·kgf, 15 ft·lbf)

⚠ 警 告

規定トルクでロアーブラケットを締め付けること。規定トルクを超えて締め付けるとフロントフォークの作動不良の原因となる。

リヤショックアブソーバー Ass'y

リヤショックアブソーバー Ass'y の取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	シート		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	サイドカバー（左 / 右）		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	エアースクープ（左 / 右）		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	フューエルタンク		7-1 ページ “ フューエルタンク ” 参照。
1	リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト	1	
2	リヤショックアブソーバー Ass'y アッパーボルト	1	
3	リヤショックアブソーバー Ass'y	1	
4	ロックナット	1	
5	アジャスティングナット	1	
6	ロアースプリングガイド	1	
7	アッパースプリングガイド	1	
8	スプリング	1	
9	ダストシール	2	
10	カラー	2	
11	ブッシュ	1	
12	カラー	2	

リヤショックアブソーバー Ass'y の取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
13	O リング	2	
14	ダストシール	2	
15	ストッパーリング	1	
16	ベアリング	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

リレーアームの分解

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	リレーアーム	1	
2	コネクティングアーム	1	
3	カラー	3	
4	オイルシール	6	
5	ワッシャー	8	
6	ベアリング	6	
			組み立ては分解の逆の手順で行う。

リヤショックアブソーバーの取り扱い

⚠警告

このリヤショックアブソーバーには高圧窒素ガスを封入してある。リヤショックアブソーバーを取り扱う前には、以下の事項をよく読んで必ず理解すること。リヤショックアブソーバーを不適切に扱ったことによる人的被害や物的損害にはメーカーは責任を負えない。
- **リヤショックアブソーバーを不正に変更したり分解したりしないこと。**
- **リヤショックアブソーバーを火気や高熱源にさらさないこと。ガス圧が高くなり爆発する恐れがある。**
- **リヤショックアブソーバーを変形させたり、損傷させたりしないこと。リヤショックアブソーバーが損傷すると緩衝性能が劣化する。**

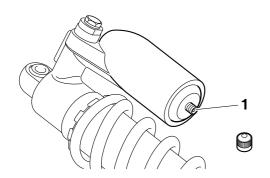
要　点

走行 50 km 位まではならし走行を行うこと。

リヤショックアブソーバーの廃棄

リヤショックアブソーバーを廃棄する前に、必ず窒素ガスをバルブ “1” から抜いておくこと。

⚠警告

- **ガスや金属片が飛び散る可能性があるため目を傷付けないように保護メガネを着用すること。**
- **損傷または摩耗したリヤショックアブソーバーを破棄する時は、ヤマハ販売店に持っていくこと。**

リヤショックアブソーバー Ass'y の取り外し

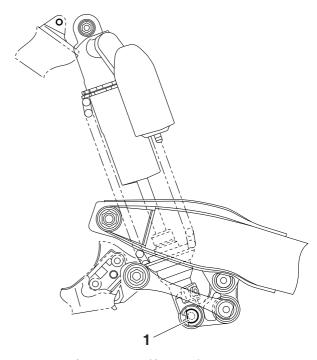
1. 適正なスタンドを使用して、リヤホイールを浮かせます。

⚠警告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の部品を取り外します。
   - リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト “1”

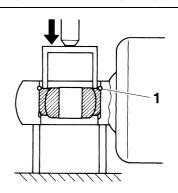
要　点

リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルトを取り外す時には、スイングアームが落ちないように支える。

3. 以下の部品を取り外します。
   - リヤショックアブソーバー Ass'y アッパーボルト
   - リヤショックアブソーバー Ass'y

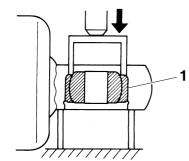
ベアリングの取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
   - アッパーベアリングストッパーリング “1”

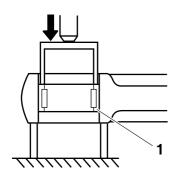
要　点

アウターレースを押しながらベアリングを押し込み、ストッパーリングを取り外す。

2. 以下の部品を取り外します。
 ・アッパーベアリング “1”

要　点

アウターレースを押しながらベアリングを取り外す。

3. 以下の部品を取り外します。
 ・ロアーベアリング “1”

要　点

アウターレースを押しながらベアリングを取り外す。

リヤショックアブソーバー Ass'y の点検

1. 以下の点検をします。
 ・リヤショックアブソーバーロッド
  曲がり / 損傷 → リヤショックアブソーバー Ass'y を交換
 ・リヤショックアブソーバー
  ガス漏れ / オイル漏れ → リヤショックアブソーバー Ass'y を交換
 ・スプリング
  損傷 / 摩耗 → 交換
 ・スプリングガイド
  損傷 / 摩耗 → 交換
 ・ベアリング
  損傷 / 摩耗 → 交換
 ・ボルト
  曲がり / 損傷 / 摩耗 → 交換

コネクティングアームとリレーアームの点検

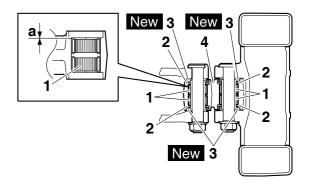
1. 以下の点検をします。
 ・コネクティングアーム
 ・リレーアーム
  損傷 / 摩耗 → 交換
2. 以下の点検をします。
 ・ベアリング
 ・スペーサー
  損傷 / ピッチング / 傷 → ベアリングとスペーサーをセットで交換
3. 以下の点検をします。
 ・オイルシール
  損傷 / ピッチング → 交換

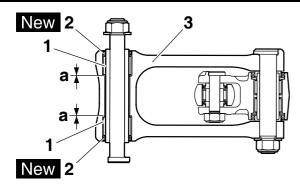
リレーアームの組み付け

1. 以下にグリースを塗布します。
 ・オイルシール
 ・ベアリング
 ・スペーサー
 ・ワッシャー
 ・カラー

	推奨グリース **グリース B**

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・ベアリング “1””
 ・ワッシャー “2”
 ・オイルシール “3” New
  (リレーアーム “4” へ)

	取り付け深さ “a” **0 mm (0 in)**

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・ベアリング “1”
 ・オイルシール “2” New
 （コネクティングアーム “3” へ）

取り付け深さ “a”
0 mm (0 in)

リヤショックアブソーバー Ass'y の組み付け

1. 以下にグリースを塗布します。
 ・ロアーベアリング
 ・ダストシール
 ・カラー
 ・ブッシュ

推奨グリース
グリース B

注 意

ベアリング圧入面の摩耗の原因となるのでベアリングを組み付ける時、アウターレース外周面にグリースを塗布しないこと。

2. 以下にグリースを塗布します。
 ・O リング

推奨グリース
グリース B

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・ベアリング
 ・ストッパーリング New
 （リヤショックアブソーバー Ass'y（上側）へ）

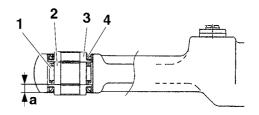
要 点

・ベアリングは、アウターレースに力を加え、ストッパーリング溝が完全に見えるまで平行に圧入する。
・ストッパーリング組み付け後、ベアリングがストッパーリングに当たるまで押し戻す。

4. 以下の部品を組み付けます。
 ・ベアリング “1”
 ・ブッシュ “2”
 ・カラー “3”
 ・ダストシール “4”
 （リヤショックアブソーバー Ass'y（下側）へ）

要 点

ダストシールはリップ部を内側に向けて組み付ける。

取り付け深さ “a”
4.25 mm (0.17 in)

5. 以下にグリースを塗布します。
 ・コネクティングアームとフレームボルト
 ・リレーアームとコネクティングアームボルト
 ・リレーアームとスイングアームボルト（外周とネジ部）
 ・リヤショックアブソーバー Ass'y アッパーボルト
 ・リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト

推奨グリース
グリース B

6. 以下の部品を組み付けます。
 ・リヤショックアブソーバー Ass'y

要 点

・リヤショックアブソーバー Ass'y を組み付ける時には、スイングアームを持ち上げる。
・リヤショックアブソーバー Ass'y アッパーボルト、コネクティングアームボルト（フレーム側）は右側から組み付ける。
・リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト、コネクティングアームボルト（リレーアーム側）、リレーアームボルト（スイングアーム側）は左側から組み付ける。

7. 以下の部品を締め付けます。
  ・リヤショックアブソーバー Ass'y アッパーボルト

リヤショックアブソーバー Ass'y アッパーボルト
56 Nm (5.6 m·kgf, 41 ft·lbf)

  ・コネクティングアームボルト（フレーム側）

コネクティングアームボルト（フレーム側）
80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)

  ・コネクティングアームボルト（リレーアーム側）

コネクティングアームボルト（リレーアーム側）
80 Nm (8.0 m·kgf, 58 ft·lbf)

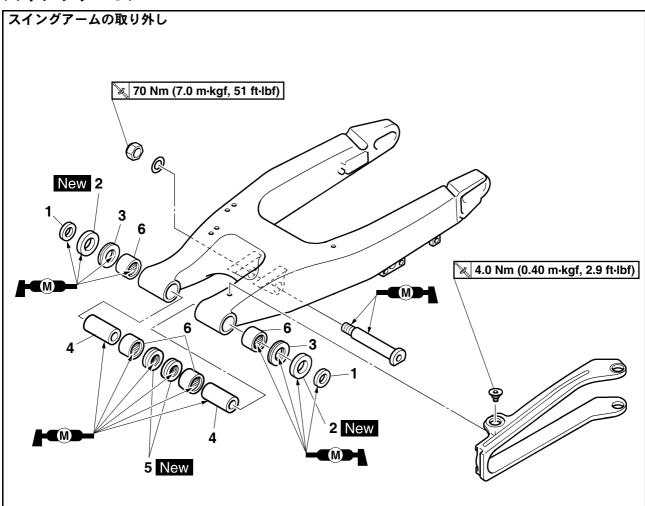
  ・リレーアームボルト（スイングアーム側）

リレーアームボルト（スイングアーム側）
70 Nm (7.0 m·kgf, 51 ft·lbf)

  ・リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト

リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト
53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)

スイングアーム

スイングアームの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
			適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせる。
	ブレーキホースホルダー		4-21 ページ " リヤブレーキ " 参照。
	リヤブレーキキャリパー		4-21 ページ " リヤブレーキ " 参照。
	ブレーキペダル取付ボルト		
	ドライブチェーン		
1	カラー	2	
2	オイルシール	2	
3	スラストベアリング	2	
4	ブッシュ	2	
5	オイルシール	2	
6	ベアリング	4	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

スイングアームの取り外し

1. 適正なスタンドを使用して、リヤホイールを浮かせます。

⚠警告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の測定をします。
   - スイングアーム横方向の遊び
   - スイングアーム上下の動作

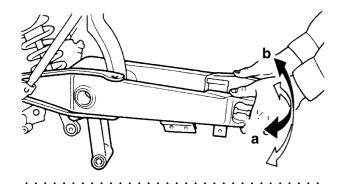
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ピボットシャフトナットの締め付けトルクを測定します。

ピボットシャフトナット
85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf)

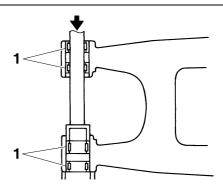
b. スイングアーム横方向の遊び “a” はスイングアームを左右に動かして測定します。
c. スイングアーム横方向の遊びが規定値外の場合は、スペーサー、ベアリング、カラーを点検します。
d. スイングアーム上下の動作 “b” はスイングアームを上下に動かして測定します。
スイングアーム上下の動作がスムーズでない場合や引っ掛かりのある場合は、スペーサー、ベアリング、カラーを点検します。

スイングアーム横方向の遊び限度（スイングアーム先端）
1.0 mm (0.04 in)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ベアリングの取り外し

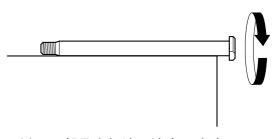
1. 以下の部品を取り外します。
   - ベアリング “1”

要　点

アウターレースを押しながらベアリングを取り外す。

スイングアームの点検

1. 以下の点検をします。
   - スイングアーム
     曲がり / 亀裂 / 損傷 → 交換
2. 以下の点検をします。
   - ピボットシャフト
     ピボットシャフトを平面上で転がします。
     曲がり → 交換

⚠警告

曲がったピボットシャフトは交換すること。

3. 以下の部品を灯油で洗浄します。
   - ピボットシャフト
   - スペーサー
   - カラー
   - ベアリング
4. 以下の点検をします。
   - オイルシール
     損傷 → 交換
   - ベアリング
   - スペーサー
     がた / 回転不良 / 錆 → ベアリングとブッシュをセットで交換

スイングアームの組み付け

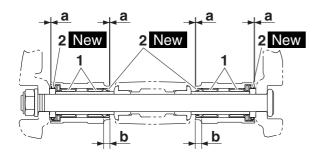
1. 以下にグリースを塗布します。
 ・ベアリング
 ・カラー
 ・スペーサー
 ・オイルシール New
 ・ピボットシャフト

	推奨グリース **モリブデングリース**

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・ベアリング "1"
 ・オイルシール "2" New
 (スイングアームへ)

	取り付け深さ "a" **0–0.5 mm (0–0.02 in)** **取り付け深さ "b"** **6.5 mm (0.26 in)**

要 点

スイングアーム内側からアウターベアリングを規定の深さまで圧入し、次にインナーベアリングを規定の深さに圧入する。

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・スイングアーム

	ピボットシャフトナット **85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf)**

要 点

ピボットシャフトを右側から組み付ける。

4. 以下の部品を組み付けます。
 ・リヤホイール
 4-7 ページ " リヤホイール " 参照。
5. 以下の調整をします。
 ・ドライブチェーンのたわみ量
 3-27 ページ " ドライブチェーンのたわみ量の調整 " 参照。

	ドライブチェーンたわみ量 **50.0–60.0 mm (1.97–2.36 in)**

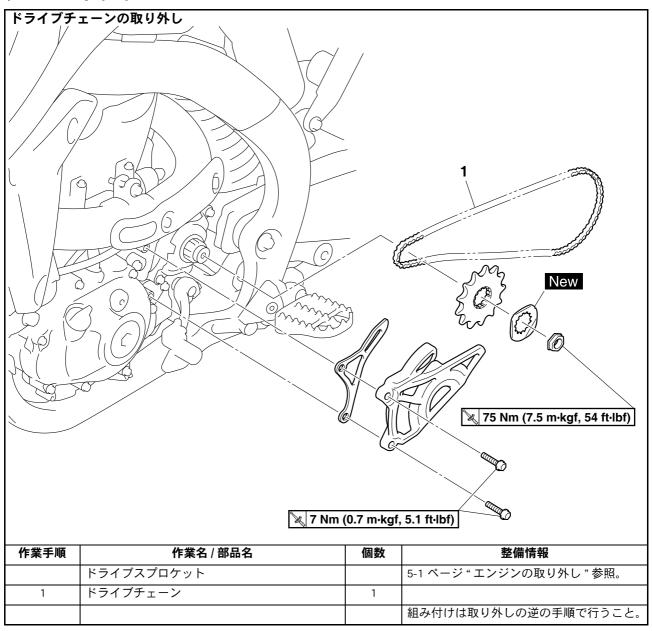
チェーンドライブ

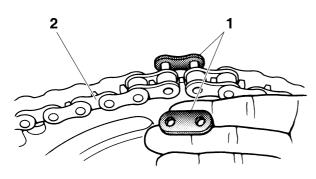
ドライブチェーンの取り外し

作業手順	作業名 / 部品名	個数	整備情報
	ドライブスプロケット		5-1 ページ " エンジンの取り外し " 参照。
1	ドライブチェーン	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行うこと。

ドライブチェーンの取り外し

1. 適正なスタンドを使用して、リヤホイールを浮かせます。

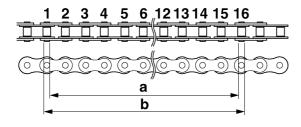
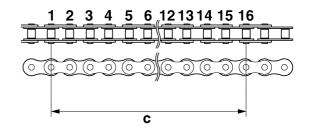
警告

車両が倒れないように確実に支えること。

2. 以下の部品を取り外します。
 ・ジョイントクリップ
 ・ドライブチェーンジョイント “1”
 ・ドライブチェーン “2”

ドライブチェーンの点検

1. 以下の測定をします。
 ・ドライブチェーンの 15 リンク長さ “a”
 規定値外 → ドライブチェーンを交換

15 リンク長さ限度
242.9 mm (9.56 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. 図のように、ドライブチェーンの 15 リンク部で、それぞれのピンの内側同士の長さ “a” と、それぞれのピンの外側同士の長さ “b” を測定します。

b. 以下の計算式で、ドライブチェーンの 15 リンク長さ “c” を計算します。
ドライブチェーンの 15 リンク長さ “c” = (内側ピン間の長さ “a” + 外側ピン間の長さ “b”)/2

要 点

・ドライブチェーンの 15 リンク長さを測定する場合は、ドライブチェーンを張った状態で行う。
・この測定は測定位置を変えて 2、3 回行う。

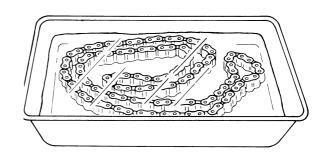
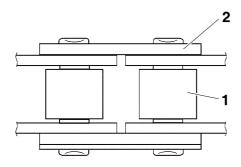
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. 以下の点検をします。
 ・ドライブチェーン
 固着 → 清掃、潤滑または交換

3. 以下の部品を清掃します。
 ・ドライブチェーン

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

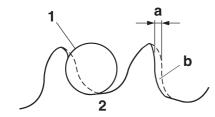
a. ドライブチェーンを清潔な布で拭きます。
b. ドライブチェーンを灯油に入れて、残っている汚れを落とします。
c. ドライブチェーンを灯油から出して、完全に乾燥させます。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. 以下の点検をします。
 ・ドライブチェーンローラー “1”
  損傷 / 摩耗 → ドライブチェーンを交換
 ・ドライブチェーンサイドプレート “2”
  損傷 / 摩耗 → ドライブチェーンを交換

5. 以下にオイルを塗布します。
 ・ドライブチェーン

推奨オイル
ヤマルーブ スーパーチェーンオイル

ドライブスプロケットの点検

1. 以下の点検をします。
 ・ドライブスプロケット
  歯面 “a” が 1 / 4 以上摩耗 → ドライブスプロケットとリヤホイールスプロケットをセットで交換
  歯の曲がり → ドライブスプロケットとリヤホイールスプロケットをセットで交換

b. 正常

1. ドライブチェーンローラー
2. ドライブスプロケット

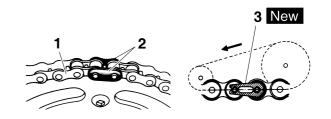
リヤホイールスプロケットの点検

4-8 ページ “ リヤホイールスプロケットの点検と交換 ” 参照。

ドライブチェーンの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
 ・ドライブチェーン “1”
 ・ドライブチェーンジョイント “2”
 ・ジョイントクリップ “3” New

警 告

ジョイントクリップは必ず図の方向に組み付けること。

2. 以下にオイルを塗布します。
 ・ドライブチェーン

推奨オイル
ヤマルーブスーパーチェーンオイル

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・ドライブスプロケット
 ・ロックワッシャー New
 ・ドライブスプロケットナット
 5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。

ドライブスプロケットナット
75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

注 意

ドライブチェーンの寿命が非常に短くなるため、摩耗したドライブスプロケットに新しいドライブチェーンを取り付けないこと。

4. 以下の調整をします。
 ・ドライブチェーンたわみ量
  3-27 ページ “ ドライブチェーンのたわみ量の調整 ” 参照。

ドライブチェーンたわみ量
50.0–60.0 mm (1.97–2.36 in)

注 意

ドライブチェーンを張りすぎると、エンジンとエンジン内部への負担となる。緩めすぎるとドライブチェーンが飛び跳ね、スイングアームに損傷を与え、事故の原因となる。そのため、ドライブチェーンのたわみ量は必ず規定値内にあること。

エンジン編

要　点

この項目は、ヤマハモーターサイクルの整備の基本的な知識や技能を有する人（販売店、整備業者）を対象として作成しているため、整備上の一般知識および技能のない人は、このマニュアルだけで点検、調整、分解、組み立てなどを行わない。整備上のトラブルおよび機械破損の原因となる恐れがある。

エンジンの取り外し

エキゾーストパイプの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	サイドカバー（右）		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	リアショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト		4-54 ページ “ リヤショックアブソーバー Ass'y” 参照。
	コネクティングアームボルト（フレーム側）		4-54 ページ “ リヤショックアブソーバー Ass'y” 参照。
1	サイレンサークランプ	1	緩める。
2	サイレンサー	1	
3	エキゾーストパイプ 2 クランプ	1	緩める。
4	エキゾーストパイプ 2	1	
5	エキゾーストパイプ 1	1	
6	ガスケット	3	
7	エキゾーストパイプ 1 プロテクター	3	

エキゾーストパイプの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
8	エキゾーストパイプ 2 プロテクター	3	
9	サイレンサーボディ	3	
10	サイレンサーキャップ	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

電装品の取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
			適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせる。
	シート		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	サイドカバー（左 / 右）		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	エアースクープ		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	フューエルタンク		7-1 ページ " フューエルタンク " 参照。
	エアーフィルターケースカバー		7-5 ページ " スロットルボディ " 参照。
1	レクチファイヤー / レギュレーター	1	
2	ECU	1	
3	イグニッションコイル	1	
4	コンデンサー	1	
5	ニュートラルスイッチ	1	
6	AC マグネトリード線	1	接続を外す。
7	クランクシャフトポジションセンサーカプラー	1	接続を外す。
8	水温センサーカプラー	1	接続を外す。
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

エンジンの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
			適正なスタンドを使用して、フロントホイールを浮かせる。
	シート		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	サイドカバー（左 / 右）		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	エアースクープ（左 / 右）		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	フューエルタンク		7-1 ページ " フューエルタンク " 参照。
	エキゾーストパイプとサイレンサー		5-1 ページ " エンジンの取り外し " 参照。
	エアーフィルターケース		7-5 ページ " スロットルボディ " 参照。
	スロットルボディ		7-5 ページ " スロットルボディ " 参照。
	クラッチケーブル		5-37 ページ " クラッチ " 参照。
	シフトペダル		5-49 ページ " シフトシャフト " 参照。
1	エンジンガード	1	
2	ブレーキペダル	1	
3	スプリング	1	
4	シリンダーヘッドブリーザーホース	1	
5	ドライブスプロケットカバー	1	
6	ドライブチェーンガイド	1	
7	ドライブスプロケット	1	

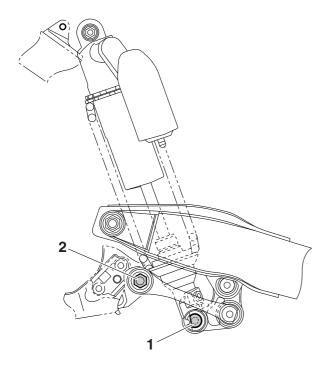
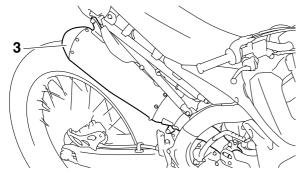
エンジンの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
8	エンジンブラケット（上側）	2	
9	ワッシャー	1	厚さ :2.3 mm (0.09 in)
10	ワッシャー	1	厚さ :1.0 mm (0.04 in)
11	エンジンブラケット（下側）	2	
12	ピボットシャフト	1	
13	エンジン	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

サイレンサーの取り外し

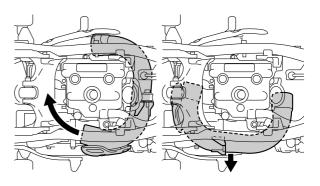
1. 以下の部品を取り外します。
 - リヤショックアブソーバー Ass'y ロアーボルト “1”
 - コネクティングアームボルト（フレーム側）“2”
 - サイレンサー “3”

要　点

リヤショックアブソーバーを車体左側に寄せて、サイレンサーを取り外す。

エキゾーストパイプ 2 の取り外し

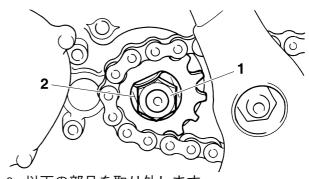
1. 以下の部品を取り外します。
 - エキゾーストパイプ 2

要　点

エキゾーストパイプ 2 を、図の状態になるよう移動させて取り外す。

ドライブスプロケットの取り外し

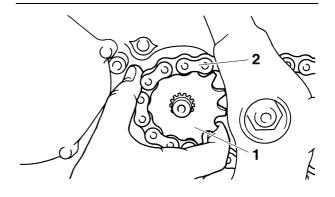
1. ロックワッシャータブの曲がりをおこします。
2. 以下の部品を取り外します。
 - ドライブスプロケット取付ナット “1”
 - ロックワッシャー “2”

要　点

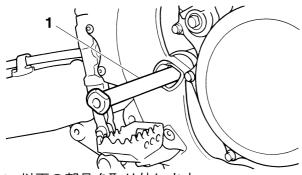
リヤブレーキをかけた状態でナットを緩める。

3. 以下の部品を取り外します。
 - ドライブスプロケット “1”
 - ドライブチェーン “2”

要　点

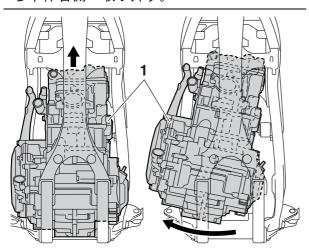
ドライブチェーンと一緒にドライブスプロケットを取り外す。

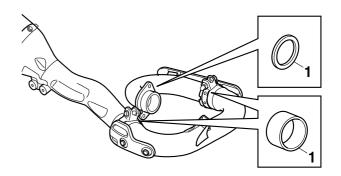
エンジンの取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
   ・ピボットシャフト "1"

要　点

ピボットシャフトをすべて抜くと、スイングアームが緩む。スイングアームを支えるため、ピボットシャフトと同径のシャフトをスイングアームの他方の側に挿入する。

2. 以下の部品を取り外します。
   ・エンジン "1"
   右側から取り外します。

要　点

・カプラー、ホース、ケーブルが外れていることを確認する。
・エンジンを上に持ち上げ、エンジン下部から車体右側へ取り外す。

サイレンサーとエキゾーストパイプの点検

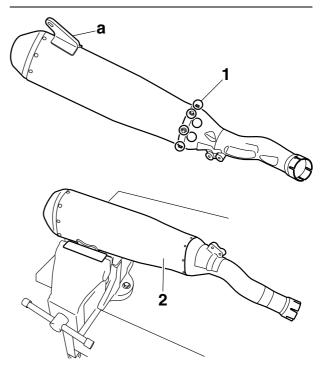
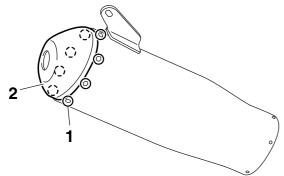
1. 以下の点検をします。
   ・ガスケット "1"
   損傷 → 交換

サイレンサーファイバーの交換

1. 以下の部品を取り外します。
   ・ボルト "1"
   ・サイレンサーボディ "2"

注 意

サイレンサー破損の原因となるため、サイレンサーステー "a" を叩かないこと。

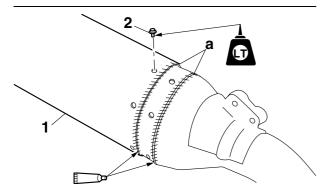
要　点

インナーパイプはバイスなどで固定して取り外す。

2. 以下の部品を取り外します。
・リベット “1”
・サイレンサーキャップ “2”

3. 以下の部品を交換します。
・ファイバー “1”

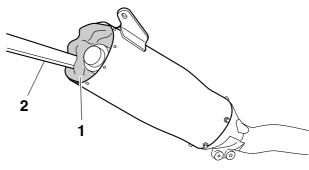
4. 以下の部品を組み付けます。
・サイレンサーボディ “1”
・ボルト “2”

サイレンサーボディボルト
8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf)
ネジロック

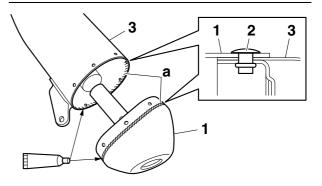
要　点

耐熱シール剤を図の部分 “a” に、すき間のないように塗布する。

5. 以下の部品を交換します。
・ファイバー “1”

要　点

平板状のもの “2” を使用し、サイレンサーボディ内にファイバーを詰める。

6. 以下の部品を組み付けます。
・サイレンサーキャップ “1”
・リベット “2”

要　点

・耐熱シール剤を図の部分 “a” に、すき間のないように塗布する。
・サイレンサーボディ “3” を組み付ける時、ファイバーがずれないようにする。

エンジンの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
・エンジン “1”
エンジンを右側から組み付けます。
・ピボットシャフト “2”

ピボットシャフト
85 Nm (8.5 m·kgf, 61 ft·lbf)

・エンジンマウントボルト（下側）“3”

エンジンマウントボルト（下側）
53 Nm (5.3 m·kgf, 38 ft·lbf)

・エンジンブラケット（前側）“4”
・エンジンブラケットボルト（前側）“5”

エンジンブラケットボルト（前側）
34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)

・エンジンマウントボルト（前側）“6”

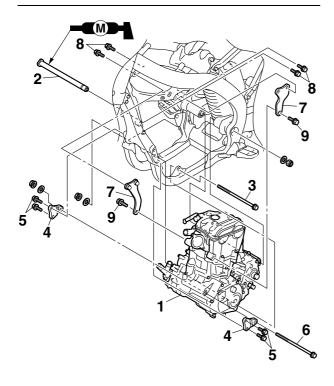
エンジンマウントボルト（前側）
55 Nm (5.5 m·kgf, 40 ft·lbf)

・エンジンブラケット（上側）“7”
・エンジンブラケットボルト（上側）“8”

エンジンブラケットボルト（上側）
34 Nm (3.4 m·kgf, 25 ft·lbf)

・エンジンマウントボルト（上側）“9”

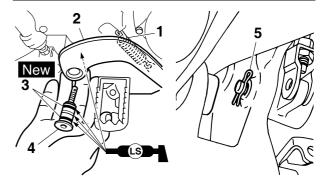
エンジンマウントボルト（上側）
45 Nm (4.5 m·kgf, 33 ft·lbf)

要　点
ピボットシャフトにモリブデングリースを塗布する。

ブレーキペダルの組み付け

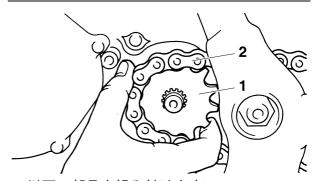
1. 以下の部品を組み付けます。
・スプリング “1”
・ブレーキペダル “2”
・O リング “3” New
・ブレーキペダル取付ボルト “4”

ブレーキペダル取付ボルト
26 Nm (2.6 m·kgf, 19 ft·lbf)

・クリップ “5”

要　点
ボルト、O リング、ブレーキペダルブラケットにグリース B を塗布する。

ドライブスプロケットの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
・ドライブスプロケット “1”
・ドライブチェーン “2”

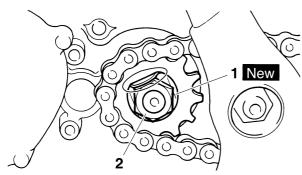
要　点
ドライブスプロケットをドライブチェーンと一緒に組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
・ロックワッシャー “1” New
・ドライブスプロケット取付ナット “2”

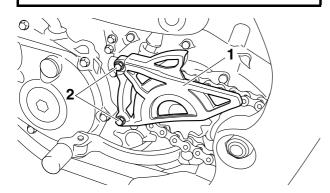
ドライブスプロケット取付ナット
75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

要　点

リヤブレーキをかけた状態でナットを締め付ける。

注 意

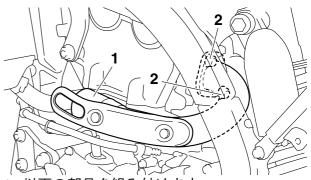
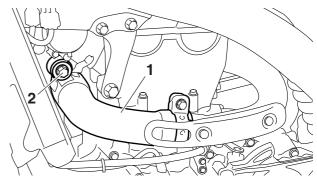
共締めしている他の部品を破損する恐れがあるので、規定のトルクで締め付けること。

3. ロックワッシャータブを曲げてナットをロックします。
4. 以下の部品を組み付けます。
   - ・ドライブスプロケットガイド
   - ・ドライブスプロケットカバー “1”
   - ・ドライブスプロケットカバー取付ボルト “2”

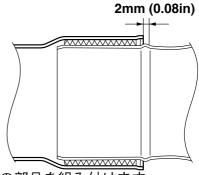
	ドライブスプロケットカバー取付ボルト **7 Nm (0.7 m·kgf, 5.1 ft·lbf)**

エキゾーストパイプとマフラーの取り付け

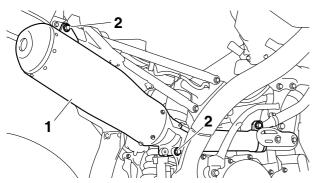
1. 以下の部品を組み付けます。
   - ・ガスケット New
   - ・エキゾーストパイプ 1 “1”
   - ・エキゾーストパイプ 1 取付ナット “2”

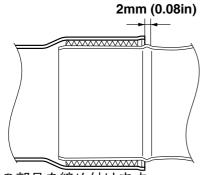
	エキゾーストパイプ取付ナット **20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)**

要　点

最初にナットを 13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf) で仮締めする。その後、20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf) で締め付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
   - ・クランプ
   - ・エキゾーストパイプ 2 “1”
   - ・エキゾーストパイプ 2 取付ボルト “2”

要　点

エキゾーストパイプ 2 のパイプ端がエキゾーストパイプ 1 に対し、図のような位置になるように組み付け、仮締めする。

3. 以下の部品を組み付けます。
   - ・クランプ
   - ・サイレンサー “1”
   - ・サイレンサー取付ボルト “2”

	サイレンサー取付ボルト **30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)**

要　点

サイレンサーのジョイント部がエキゾーストパイプ 2 に対し、図のような位置になるように組み付け、仮締めする。

4. 以下の部品を締め付けます。
 ・エキゾーストパイプ 2 取付ボルト

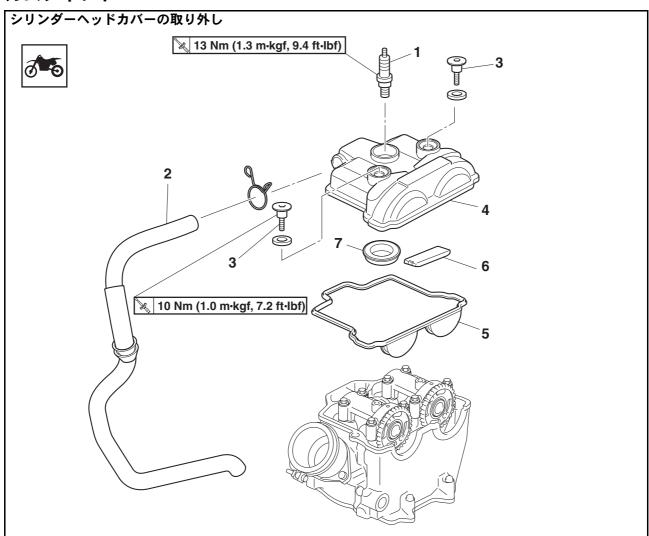
	エキゾーストパイプ 2 取付ボルト 20 Nm (2.0 m·kgf, 14 ft·lbf)

 ・クランプ

	クランプ 12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)

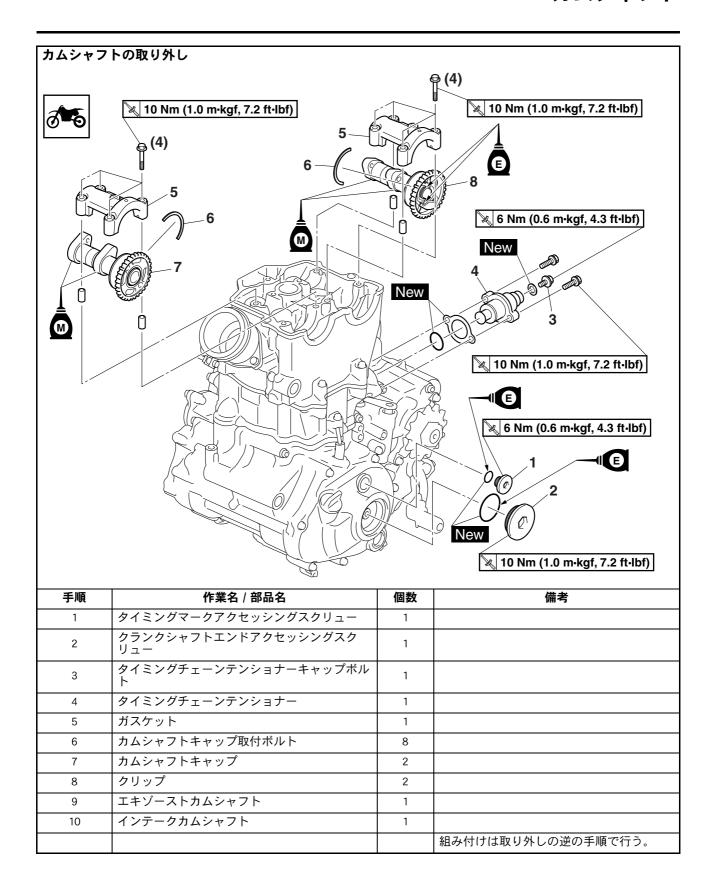
要　点

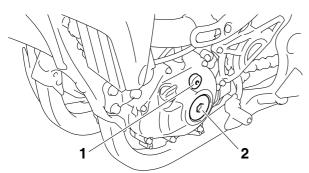
前後ジョイント部の挿入位置が合っているか確認し、締め付ける。

カムシャフト

シリンダーヘッドカバーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	シート		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	フューエルタンク		7-1 ページ " フューエルタンク " 参照。
	サイドカバー（左 / 右）		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	エアースクープ		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
1	スパークプラグ	1	
2	シリンダーヘッドブリーザーホース	1	
3	シリンダーヘッドカバー取付ボルト	3	
4	シリンダーヘッドカバー	1	
5	シリンダーヘッドカバーガスケット	1	
6	タイミングチェーンガイド（上側）	1	
7	シリンダーヘッドカバーガスケット	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

カムシャフトの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	タイミングマークアクセッシングスクリュー	1	
2	クランクシャフトエンドアクセッシングスクリュー	1	
3	タイミングチェーンテンショナーキャップボルト	1	
4	タイミングチェーンテンショナー	1	
5	ガスケット	1	
6	カムシャフトキャップ取付ボルト	8	
7	カムシャフトキャップ	2	
8	クリップ	2	
9	エキゾーストカムシャフト	1	
10	インテークカムシャフト	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

カムシャフトの取り外し

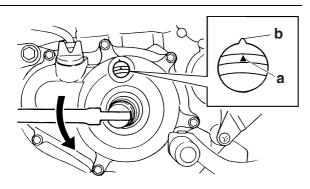
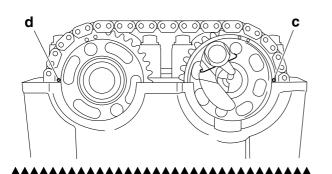
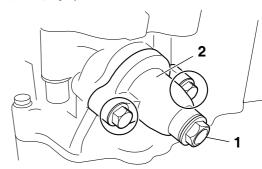
1. 以下の部品を取り外します。
   - タイミングマークアクセッシングスクリュー “1”
   - クランクシャフトエンドアクセッシングスクリュー “2”

2. 以下の位置を合わせます。
   - 合わせマーク

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. レンチを使用してクランクシャフト反時計方向に回転させます。
b. ローターの上死点マーク “a” とクランクケースカバーの合わせマーク “b” を合わせます。

要　点

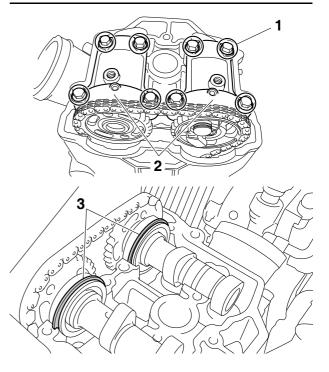
エキゾーストカムシャフトスプロケットの合わせマーク “c” とインテークカムシャフトスプロケットの合わせマーク “d” の位置をシリンダーヘッドの端部に合わせる。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. 以下の部品を取り外します。
   - タイミングチェーンテンショナーキャップボルト “1”
   - タイミングチェーンテンショナー “2”
   - ガスケット

4. 以下の部品を取り外します。
   - カムシャフトキャップ取付ボルト “1”
   - カムシャフトキャップ “2”
   - クリップ “3”

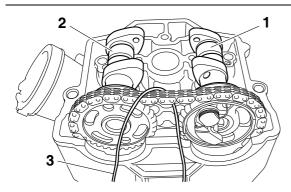
要　点

- カムシャフトキャップ取付ボルトは対角線上に、外側から内側に取り外す。
- クリップがクランクケース内に脱落しないように、カムシャフトキャップを取り外す。

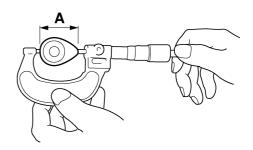
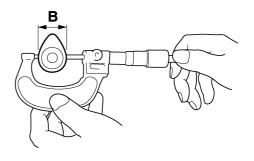
注 意

シリンダーヘッド、カムシャフト、カムシャフトキャップへの損傷を防ぐため、カムシャフトキャップ取付ボルトは均等に取り外すこと。

5. 以下の部品を取り外します。
 ・エキゾーストカムシャフト “1”
 ・インテークカムシャフト “2”

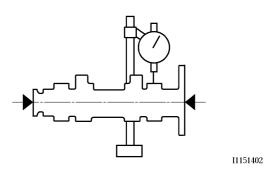
要　点

タイミングチェーンがクランクケース内に脱落しないように針金 “3” で吊っておく。

カムシャフトの点検

1. 以下の点検をします。
 ・カムシャフトローブ
 青く変色 / ピッチング / 傷 → カムシャフトを交換
2. 以下の測定をします。
 ・カムシャフトローブ寸法 “A” と “B”
 規定値外 → カムシャフトを交換

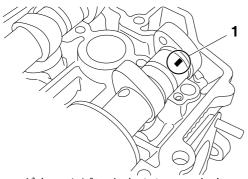
カムシャフトローブ寸法
吸気カム A
31.730–31.830 mm (1.2492–1.2531 in)
使用限度
31.630 mm (1.2453 in)
吸気カム B
22.450–22.550 mm (0.8839–0.8878 in)
使用限度
22.350 mm (0.8799 in)
排気カム A
33.370–33.470 mm (1.3138–1.3177 in)
使用限度
33.270 mm (1.3098 in)
排気カム B
25.211–25.311 mm (0.9926–0.9965 in)
使用限度
25.111 mm (0.9886 in)

3. 以下の測定をします。
 ・カムシャフト振れ
 規定値外 → 交換

カムシャフト振れ限度
0.030 mm (0.0012 in)

I1151402

4. 以下の測定をします。
 ・カムシャフトとカムシャフトキャップのすき間
 規定値外 → カムシャフトの外径を測定

カムシャフトとカムシャフトキャップのすき間
0.028–0.062 mm (0.0011–0.0024 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

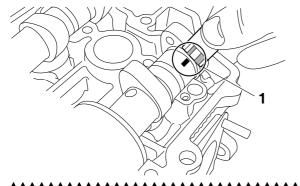
a. カムシャフトをシリンダーヘッドに組み付けます。
b. 図のように、プラスチゲージ ® "1" をカムシャフトジャーナルに置きます。

c. ダウエルピンとカムシャフトキャップを組み付けます。

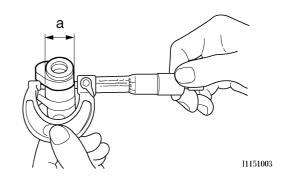
要　点

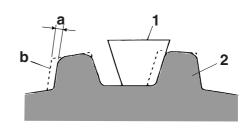
- カムシャフトキャップボルトは内側から外側のキャップへと対角線上に締め付ける。
- キャップのすき間を測定する時は、カムシャフトを回転させない。

カムシャフトキャップボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

d. カムシャフトキャップを取り外し、プラスチゲージ ® の幅 "1" を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

5. 以下の測定をします。
   - カムシャフトジャーナル外径 "a"
     規定値外 → カムシャフトを交換
     規定値内 → シリンダーヘッドとカムシャフトキャップをセットで交換

カムシャフトジャーナル外径
21.959–21.972 mm (0.8645–0.8650 in)

タイミングチェーンとカムシャフトスプロケットの点検

1. 以下の点検をします。
   - タイミングチェーン "1"
     損傷 / 固着 → タイミングチェーン、カムシャフト、カムシャフトスプロケットをセットで交換
2. 以下の点検をします。
   - カムシャフトスプロケット
     歯面 "a" が 1 / 4 以上摩耗 → カムシャフトスプロケットとタイミングチェーンをセットで交換

a. 歯面 1 / 4
b. 正常

1. タイミングチェーンローラー
2. カムシャフトスプロケット

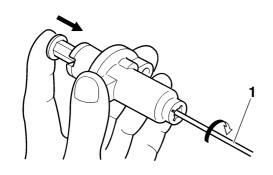
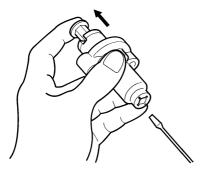
タイミングチェーンテンショナーの点検

1. 以下の点検をします。
   - タイミングチェーンテンショナー
     亀裂 / 損傷 → 交換

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. 指で軽くテンショナーロッドを押しながら、細いドライバー "1" でテンショナーロッドを時計方向に十分巻き上げます。

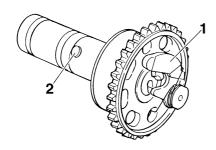
b. 指で軽く押してドライバーを離す際、テンショナーロッドがスムーズに出ることを確認します。
c. 動きがスムーズでない場合は、テンショナー Ass'y を交換します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

デコンプ機構の点検

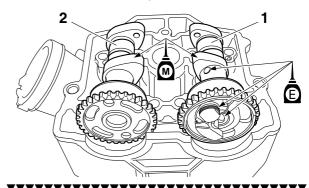
1. 以下の点検をします。
   ・デコンプ機構

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. デコンプカム “1” がスムーズに作動することを確認します。
b. カムシャフトからデコンプレバーピン “2” が突き出していることを確認します。

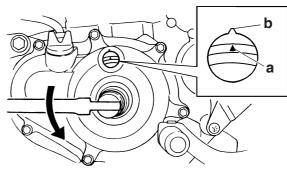
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

カムシャフトの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
   ・エキゾーストカムシャフト “1”
   ・インテークカムシャフト “2”

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. レンチを使用してクランクシャフトを反時計方向に回転させます。

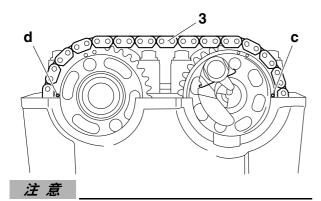
要　点

・カムシャフトにモリブデンオイルを塗布する。
・デコンプ機構にエンジンオイルを塗布する。

b. ローターの上死点マーク “a” とクランクケースカバーの合わせマーク “b” を合わせます。

c. タイミングチェーン “3” を各カムシャフトスプロケットに組み付けた後、カムシャフトをシリンダーヘッドに組み付けます。

要　点

エキゾーストカムシャフトスプロケットの合わせマーク “c” とインテークカムシャフトスプロケットの合わせマーク “d” の位置がシリンダーヘッドの端部と合うようにする。

注 意

カムシャフトを組み付ける時は、カムシャフトを回転させないこと。バルブが損傷したり、バルブタイミングのずれが生じる。

d. クリップ、カムシャフトキャップ、カムシャフトキャップ取付ボルトを組み付けます。

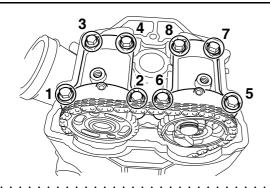
カムシャフトキャップ取付ボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

要 点

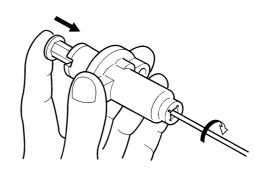
- クリップがシリンダーヘッド孔に脱落するのを防止するため、クリップを取り付ける前に、シリンダーヘッドを清潔な布で覆う。
- ボルトは、図で示した締め付け順序に従って 2–3 回に分けて締め付ける。

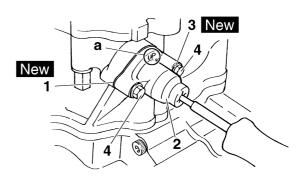
注 意

シリンダーヘッド、カムシャフトキャップ、カムシャフトの損傷を防ぐため、カムシャフトキャップ取付ボルトは均等に締め付けること。

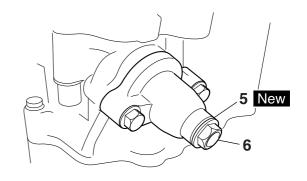
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

2. 以下の部品を組み付けます。
   - タイミングチェーンテンショナー

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. 指で軽くテンショナーロッドを押しながら、細いドライバーでテンショナーロッドを時計方向に十分巻き上げます。

b. テンショナーロッドが巻き上がり、チェーンテンショナーの UP マーク “a” が上方に向いた状態で、ガスケット “1”、タイミングチェーンテンショナー “2”、ガスケット “3” を組み付け、ボルト “4” を締め付けます。

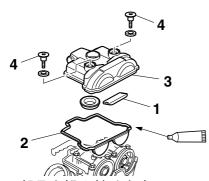
タイミングチェーンテンショナー取付ボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

c. ドライバーを離し、テンショナーロッドがスムーズに出ることを確認し、ガスケット “5”、キャップボルト “6” を締め付けます。

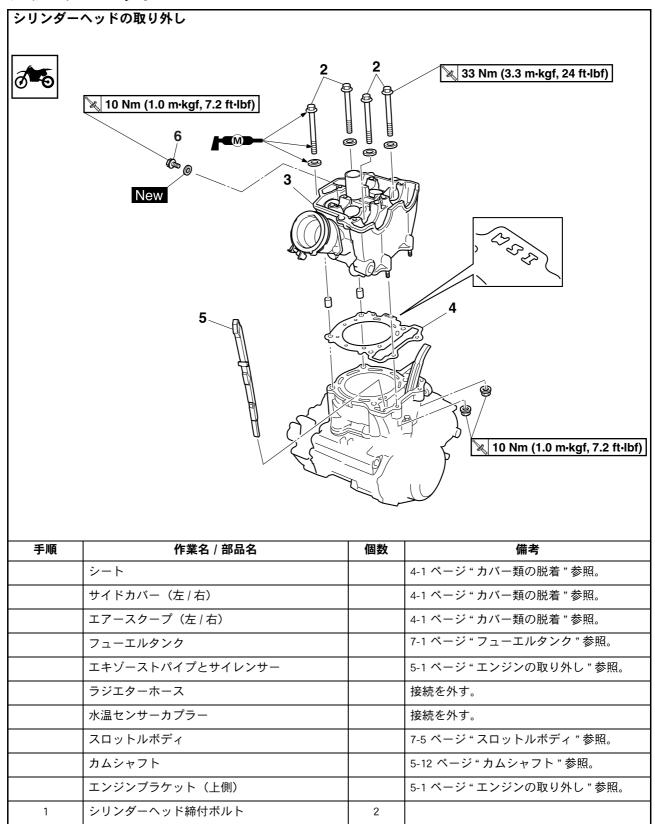
テンショナーキャップボルト
6 Nm (0.6 m·kgf, 4.3 ft·lbf)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. 以下の部品を回転させます。
- クランクシャフト
  反時計方向に数回回します。
4. 以下の点検をします。
- ローターの上死点マーク
  クランクケースの合わせマークと合わせます。
- カムシャフト合わせマーク
  シリンダーヘッド面と合わせます。
  合っていない → 調整
5. 以下の部品を組み付けます。
- タイミングチェーンガイド（上側）“1”
- シリンダーヘッドカバーガスケット “2”
- シリンダーヘッドカバー “3”
- シリンダーヘッドカバー取付ボルト “4”

シリンダーヘッドカバー取付ボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

要　点
シリンダーヘッドカバーガスケットにシーラントを塗布して組み付ける。

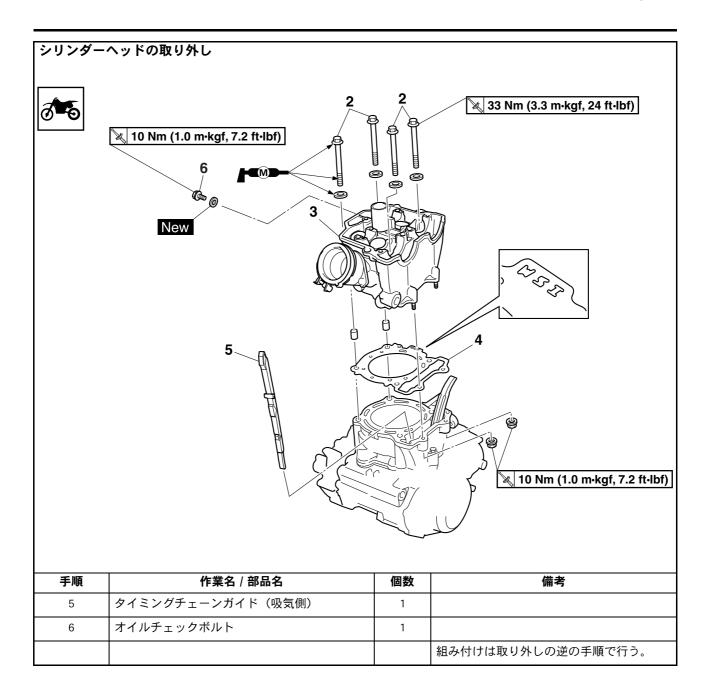
スリーボンド 1215
90890-85505

6. 以下の部品を組み付けます。
- シリンダーヘッドブリーザーホース
- スパークプラグ

スパークプラグ
13 Nm (1.3 m·kgf, 9.4 ft·lbf)

シリンダーヘッド

シリンダーヘッドの取り外し

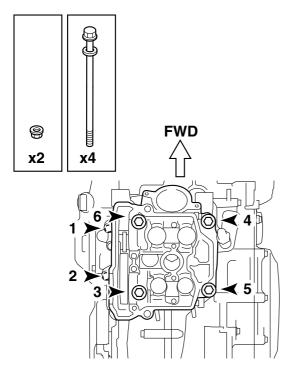
手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	シート		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	サイドカバー（左 / 右）		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	エアースクープ（左 / 右）		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	フューエルタンク		7-1 ページ “ フューエルタンク ” 参照。
	エキゾーストパイプとサイレンサー		5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。
	ラジエターホース		接続を外す。
	水温センサーカプラー		接続を外す。
	スロットルボディ		7-5 ページ “ スロットルボディ ” 参照。
	カムシャフト		5-12 ページ “ カムシャフト ” 参照。
	エンジンブラケット（上側）		5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。
1	シリンダーヘッド締付ボルト	2	
2	シリンダーヘッド締付ボルト	4	
3	シリンダーヘッド	1	
4	シリンダーヘッドガスケット	1	

シリンダーヘッドの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
5	タイミングチェーンガイド（吸気側）	1	
6	オイルチェックボルト	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

シリンダーヘッドの取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
   ・インテークカムシャフト
   ・エキゾーストカムシャフト
   5-14 ページ “ カムシャフトの取り外し ” 参照。
2. 以下の部品を取り外します。
   ・シリンダーヘッドナット
   ・シリンダーヘッドボルト

要　点

・ボルトは図の順序で緩める。
・各ボルトは 1/2 回転ずつ緩め、すべてのボルトが完全に緩んだ後で取り外す。

タイミングチェーンガイド（吸気側）の点検

1. 以下の点検をします。
   ・タイミングチェーンガイド（吸気側）
   損傷 / 摩耗 → 交換

シリンダーヘッドの点検

1. 以下を除去します。
   ・燃焼室のカーボン堆積物

要　点

スパークプラグ孔ネジ部、バルブシートの損傷や傷を防ぐため、先の丸いスクレーパーを使用し、先の尖った道具は使用しない。

2. 以下の点検をします。
   ・シリンダーヘッド
   損傷 / 傷 → 交換

要　点

シリンダーヘッドを交換する時はバルブも一緒に交換する。

5-27 ページ “ バルブシートの点検 ”。
   ・シリンダーヘッド冷却水通路
   石灰などの堆積 / 錆 → 除去
3. 以下の測定をします。
   ・シリンダーヘッド歪み
   規定値外 → シリンダーヘッドを研磨

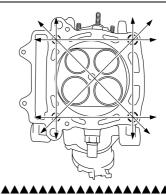
歪み限度
0.05 mm (0.0020 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. 直定規とシックネスゲージをシリンダーヘッドに置きます。
b. 歪みを測定します。
c. 限度以上の場合はシリンダーヘッドを次の手順で研磨します。
d. 400–600 番の耐水サンドペーパーを平板上に置き、シリンダーヘッドを 8 の字を書くように動かして研磨します。

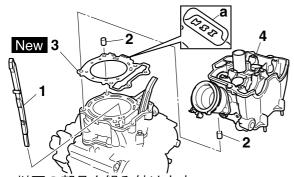
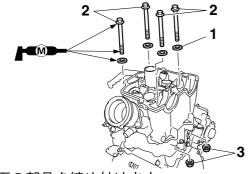
要　点

均一に研磨できるように、シリンダーヘッドを数回回す。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

シリンダーヘッドの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
 ・タイミングチェーンガイド（吸気側）“1”
 ・ダウエルピン “2”
 ・シリンダーヘッドガスケット “3” New
 ・シリンダーヘッド “4”

要　点

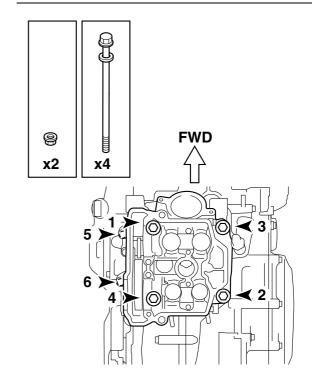
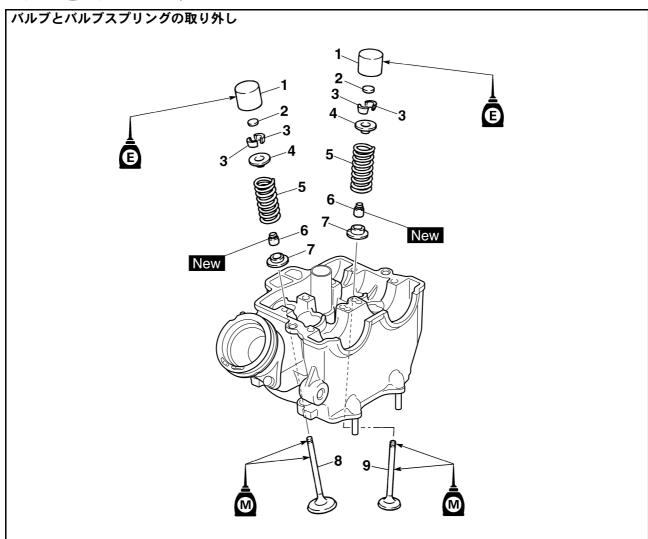
・シリンダーヘッドガスケットの刻印側 "a" を車体後方に向けて組み付ける。
・タイミングチェーンを引き上げている間に、タイミングチェーンガイド（吸気側）とシリンダーヘッドを組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・ワッシャー “1”
 ・シリンダーヘッドボルト “2”
 ・シリンダーヘッドナット “3”

3. 以下の部品を締め付けます。
 ・シリンダーヘッドボルト “1” – “4”
 ・シリンダーヘッドナット “5”, “6”

シリンダーヘッドボルト “1” – “4”
33 Nm (3.3 m·kgf, 24 ft·lbf)
シリンダーヘッドナット “5”, “6”
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

要　点

・ボルトのネジ山と接触面、ワッシャーの接触面にモリブデングリースを塗布する。
・ボルトとナットは、図で示した締め付け順序に従って 2–3 回に分けて規定トルクで締め付ける。

バルブとバルブスプリング

バルブとバルブスプリングの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	シリンダーヘッド		5-20 ページ " シリンダーヘッド " 参照。
1	バルブリフター	4	
2	アジャスティングパッド	4	
3	バルブコッター	8	
4	バルブスプリングリテーナー	4	
5	バルブスプリング	4	
6	バルブステムシール	4	
7	バルブスプリングシート	4	
8	インテークバルブ	2	
9	エキゾーストバルブ	2	

バルブの取り外し

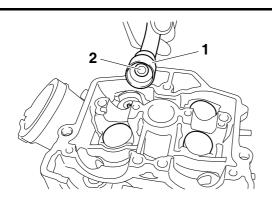
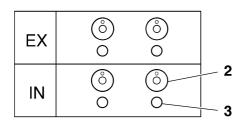
要　点

シリンダーヘッドの内部部品（バルブ、バルブスプリング、バルブシートなど）を取り外す前に、バルブのシーリングが適正か確認する。

1. 以下の部品を取り外します。
 ・バルブリフター “1”
 ・アジャスティングパッド “2”

要　点

・アジャスティングパッドをクランクケース内に脱落させないように、タイミングチェーン室をウエスなどでカバーする。
・バルブリフターとアジャスティングパッドを元の位置に組み付けるため、組み付け位置を記録しておく。

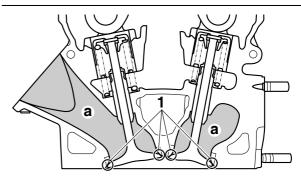
バルブラッパー
90890-04101
バルブラッピングツール
YM-A8998

2. 以下の点検をします。
 ・バルブのシーリング
 バルブシートでの漏れ → バルブフェース、バルブシート、バルブシート幅を点検
 5-27 ページ “ バルブシートの点検 ” 参照。

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. きれいな洗油 “a” をインテークポートとエキゾーストポートに注入します。
b. バルブのシーリングが適切であるか点検します。

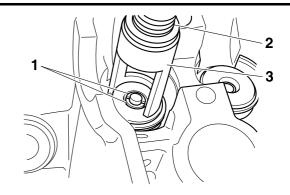
要　点

バルブシート “1” から洗油の漏れがないことを確認する。

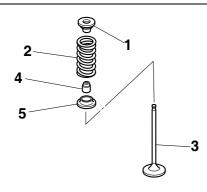
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. 以下の部品を取り外します。
 ・バルブコッター “1”

要　点

バルブスプリングコンプレッサー “2” とバルブスプリングコンプレッサーアダプター “3” を使用し、バルブスプリングを押し付けてバルブコッターを取り外す。

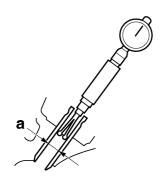
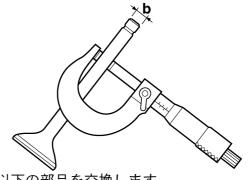
バルブスプリングコンプレッサー
90890-04019
YM-04019
バルブスプリングコンプレッサーアダプター 22 mm
90890-04108
YM-04108

4. 以下の部品を取り外します。
 ・バルブスプリングリテーナー “1”
 ・バルブスプリング “2”
 ・バルブ “3”
 ・バルブステムシール “4”
 ・バルブスプリングシート “5”

要　点

各部品を元の位置に組み付けるため、組み付け位置を記録しておく。

バルブとバルブガイドの点検

1. 以下の測定をします。
 ・バルブステムとバルブガイドのすき間
  規定値外 → バルブガイドを交換

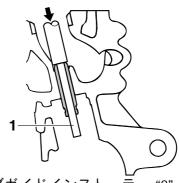
バルブステムとバルブガイドのすき間＝ バルブガイド内径 “a” − バルブステム外径 “b”

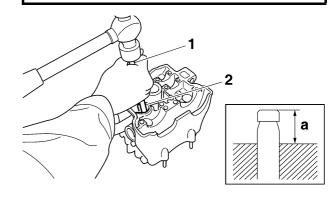
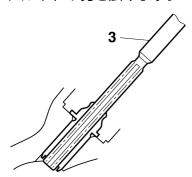
バルブステムとバルブガイド間のすき間（吸気）
0.010–0.037 mm (0.0004–0.0015 in)
使用限度
0.080 mm (0.0032 in)
バルブステムとバルブガイド間のすき間（排気）
0.025–0.052 mm (0.0010–0.0020 in)
使用限度
0.100 mm (0.0039 in)

2. 以下の部品を交換します。
 ・バルブガイド

要　点

バルブガイドの取り外しと組み付け作業を容易にし、正確な接合を保つため、シリンダーヘッドを 100 ℃ (212 ° F) に加熱する。

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. バルブガイドリムーバー “1” を使用して、バルブガイドを取り外します。

b. バルブガイドインストーラー “2” とバルブガイドリムーバー “1” を使用して、新しいバルブガイドを組み付けます。

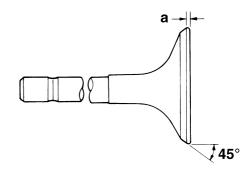
バルブガイド取り付け高さ “a”
吸気
10.8–11.2 mm (0.43–0.44 in)
排気
11.2–11.6 mm (0.44–0.46 in)

c. バルブガイドを組み付けた後、適正なバルブステムとバルブガイドのすき間となるようにバルブガイドリーマー “3” を使用してバルブガイドの孔を広げます。

要　点

バルブガイドを交換した後、バルブシートを面取りする。

吸気
バルブガイドリムーバー (ø4.5)
90890-04116
YM-04116
バルブガイドインストーラー (ø4.5)
90890-04117
YM-04117
バルブガイドリーマー (ø4.5)
90890-04118
YM-04118
排気
バルブガイドリムーバー (ø5.0)
90890-04097
YM-04097
バルブガイドインストーラー (ø5.0)
90890-04098
YM-04098
バルブガイドリーマー (ø5.0)
90890-04099
YM-04099

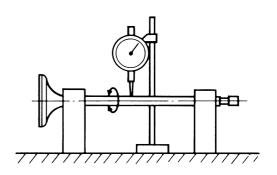
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. 以下を除去します。
   - カーボンの堆積
     (バルブフェースとバルブシートから)
4. 以下の点検をします。
   - バルブフェース
     ピッチング / 摩耗 → バルブフェースを削る
   - バルブステムエンド
     マッシュルーム形状または直径がバルブステムの胴部分よりも大きい → バルブを交換
5. 以下の測定をします。
   - バルブマージン厚さ D “a”
     規定値外 → バルブを交換

バルブマージン厚さ D（吸気）
1.20 mm (0.0472 in)
バルブマージン厚さ D（排気）
0.85 mm (0.0335 in)

6. 以下の測定をします。
   - バルブステム振れ
     規定値外 → バルブを交換

要　点

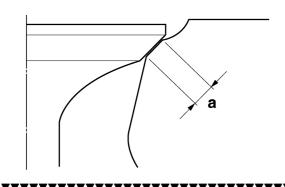
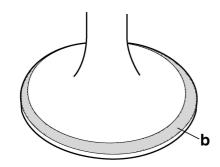
- 新しいバルブを組み付ける時は、常にバルブガイドも交換する。
- バルブを取り外したり交換したりした場合は、常にオイルシールも交換する。

バルブステム振れ限度
0.010 mm (0.0004 in)

バルブシートの点検

1. 以下を除去します。
   - カーボンの堆積
     (バルブフェースとバルブシートから)
2. 以下の点検をします。
   - バルブシート
     ピッチング / 摩耗 → シリンダーヘッドを交換

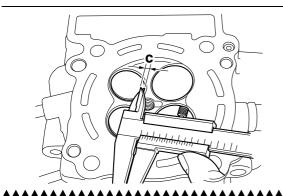
3. 以下の測定をします。
 ・バルブシート幅 C “a”
 規定値外 → シリンダーヘッドを交換

バルブシート幅 C（吸気）
0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)
バルブシート幅 C（排気）
0.90–1.10 mm (0.0354–0.0433 in)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. バルブフェースに光明丹 “b” を塗布します。

b. バルブをシリンダーヘッドに組み付けます。
c. バルブをバルブガイドに通し、バルブシートに印が付くように押します。
d. バルブシートの幅 “c” を測定します。

要　点

バルブシートとバルブフェースが接触する箇所は、光明丹が剥がれる。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

4. 以下の部品をすり合わせます。
 ・バルブフェース
 ・バルブシート

注 意

このモデルはチタン製のインテークバルブとエキゾーストバルブを使用している。
バルブシートのすり合わせに使用したバルブは使用しないこと。すり合わせをした場合は必ず新品のバルブと交換すること。

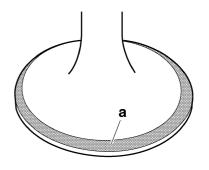
要　点

- シリンダーヘッドを交換する時は、バルブも新品に交換し、すり合わせはしない。
- バルブまたはバルブガイドを交換する時は、新品のバルブを使用してバルブシートをすり合わせた後に、新しいバルブと交換する。

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. 荒目のコンパウンド “a” をバルブフェースに塗布します。

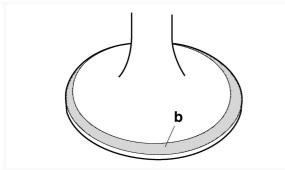
注 意

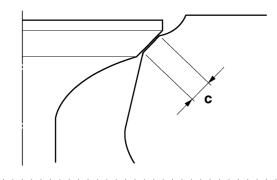
コンパウンドがバルブステムとバルブガイドの間のすき間に入らないように注意すること。

b. バルブステムにモリブデンオイルを塗布します。
c. バルブをシリンダーヘッドに組み付けます。
d. バルブを回転させてバルブフェースとバルブシートを均一に磨いたら、コンパウンドを完全に拭き取ります。

要　点

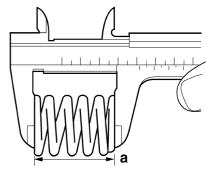
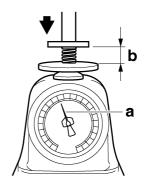
バルブラッパーを回転させながらバルブシートを軽く叩いてすり合わせる。

e. 細目のコンパウンドをバルブフェースに塗布し、上記の手順を繰り返します。
f. すり合わせの手順がすべて終了したら、バルブフェースとバルブシートからコンパウンドを完全に拭き取ります。

g. バルブフェースに光明丹 “b” を塗布します。

h. バルブをシリンダーヘッドに組み付けます。
i. バルブをバルブガイドに通し、バルブシートに印が付くように押します。
j. バルブシートの幅 “c” を再度測定します。
バルブシートの幅が規定値外の時は、バルブシートを再度面取りしてすり合わせます。

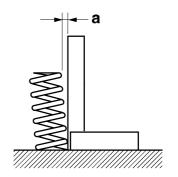
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

バルブスプリングの点検

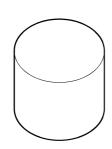
1. 以下の測定をします。
・自由長 “a”
規定値外 → バルブスプリングを交換

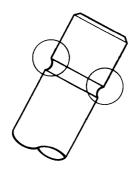
自由長（吸気）
36.69 mm (1.44 in)
使用限度
35.69 mm (1.41 in)
自由長（排気）
34.86 mm (1.37 in)
使用限度
33.86 mm (1.33 in)

2. 以下の測定をします。
・取り付け荷重 “a”
規定値外 → バルブスプリングを交換

b. 取り付け長

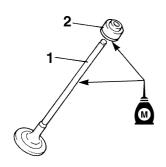
取り付け荷重（吸気）
146.00–168.00 N (14.89–17.13 kgf, 32.82–37.77 lbf)
取り付け荷重（排気）
137.00–157.00 N (13.97–16.01 kgf, 30.80–35.29 lbf)
取り付け長 （吸気）
31.40 mm (1.24 in)
取り付け長 （排気）
28.50 mm (1.12 in)

3. 以下の測定をします。
・たおれ角 “a”
規定値外 → バルブスプリングを交換

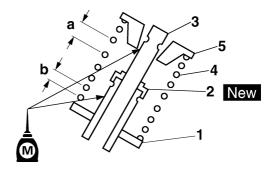
たおれ角限度（吸気）
2.5 ° /1.6 mm (2.5 ° /0.06 in)
たおれ角限度（排気）
2.5 ° /1.5 mm (2.5 ° /0.06 in)

バルブリフターの点検

1. 以下の点検をします。
 ・バルブリフター
  損傷 / 傷 → バルブリフターとシリンダーヘッドを交換

バルブの組み付け

1. 以下の部品を清掃します。
 ・バルブステムエンド

2. 以下にオイルを塗布します。
 ・バルブステム “1”
 ・バルブステムシール “2”

推奨オイル
モリブデンオイル

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・スプリングシート “1”
 ・バルブステムシール “2” New
 ・バルブ “3”
 ・バルブスプリング “4”
 ・バルブスプリングリテーナー “5”
  (シリンダーヘッドへ)

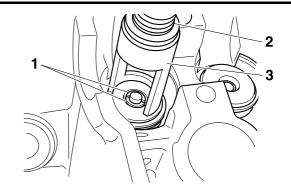
要　点

・各バルブは、元の位置に組み付ける。
・バルブスプリングは、ピッチの広い方 “a” を上に向けて組み付ける。

b. ピッチの狭い方

4. 以下の部品を組み付けます。
 ・バルブコッター “1”

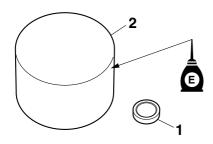
要　点

バルブスプリングコンプレッサー “2” とバルブスプリングコンプレッサーアダプター “3” を使用し、バルブスプリングを押し付けてバルブコッターを組み付ける。

バルブスプリングコンプレッサー
90890-04019
YM-04019
バルブスプリングコンプレッサーアダプター 22 mm
90890-04108
YM-04108

5. バルブコッターをバルブステムに取り付けるために、プラスチックハンマーを使用してバルブの先端を軽く叩きます。

注 意

強い力でバルブの先端を叩くとバルブを損傷する恐れがある。

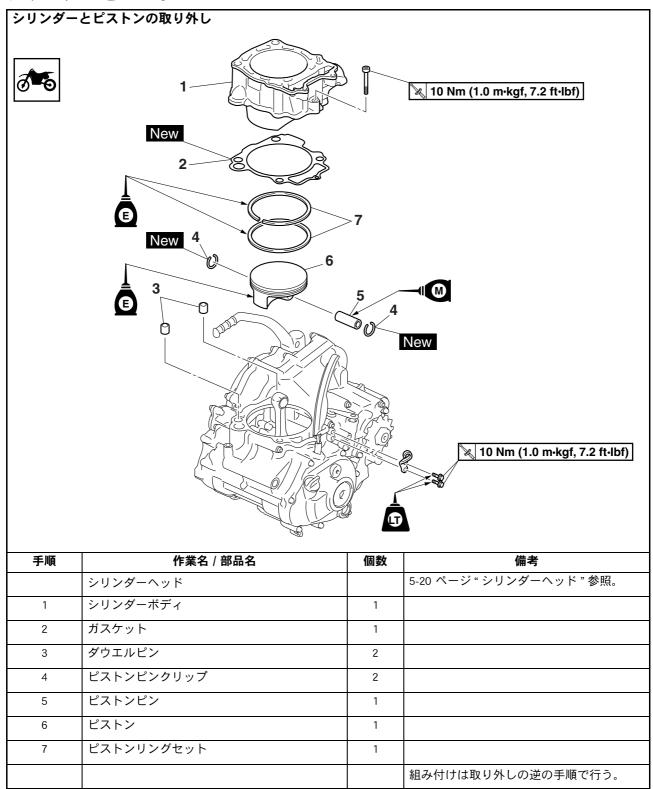
6. 以下の部品にエンジンオイルを塗布します。
   - アジャスティングパッド “1”
   - バルブリフター “2”

7. 以下の部品を組み付けます。
   - アジャスティングパッド
   - バルブリフター

要 点

- バルブリフターは指で回転させた時スムーズに動くことを確認する。
- 各バルブリフターとアジャスティングパッドは、元の位置に組み付ける。

シリンダーとピストン

シリンダーとピストンの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	シリンダーヘッド		5-20 ページ “ シリンダーヘッド ” 参照。
1	シリンダーボディ	1	
2	ガスケット	1	
3	ダウエルピン	2	
4	ピストンピンクリップ	2	
5	ピストンピン	1	
6	ピストン	1	
7	ピストンリングセット	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

ピストンの取り外し

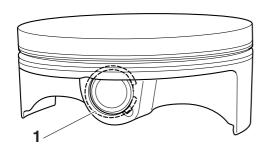
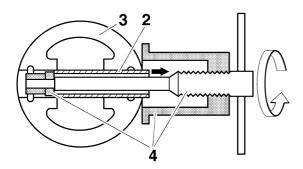
1. 以下の部品を取り外します。
 ・ピストンピンクリップ “1”
 ・ピストンピン “2”
 ・ピストン “3”

注 意

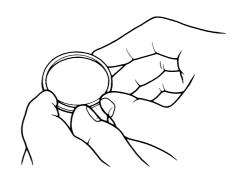
ピストンピンの抜き出しにハンマーを使用しないこと。

要　点

・ピストンピンクリップを取り外す前に、ピストンピンクリップをクランクケース内に落さないようにウエスなどでカバーする。
・ピストンピンを取り外す前に、ピストンピンクリップの溝周辺とピストンピンの内径周辺にバリのある場合は取り除く。ピストンピン溝周辺のバリを取り除いても、ピストンピンが固く引き抜きにくい場合は、ピストンピンプーラーセット “4” を使用する。

ピストンピンプーラーセット
90890-01304
ピストンピンプーラー
YU-01304

2. 以下の部品を取り外します。
 ・トップリング
 ・オイルリング

要　点

ピストンリングを取り外す時は、合口すき間を指で広げ、ピストンリングの合口の反対側をピストンヘッドの上方に持ち上げる。

シリンダーとピストンの点検

1. 以下の点検をします。
 ・ピストンウォール（側壁）
 ・シリンダーウォール
 縦方向の傷 → シリンダーを交換、ピストンとピストンリングをセットで交換
2. 以下の測定をします。
 ・ピストンクリアランス

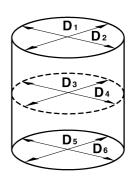
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

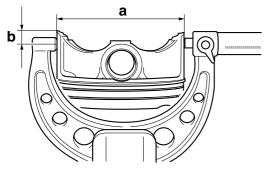
a. シリンダー内径をシリンダーボアゲージを使用して測定します。

要　点

シリンダー内径はシリンダーの端から端と前から後までを測定する。測定値の平均値を算出する。

内径
77.000–77.010 mm (3.0315–3.0319 in)
円筒度限界
0.050 mm (0.0020 in)
真円度限界
0.050 mm (0.0020 in)

シリンダー内径 = D_1–D_6 の最大値
円筒度限界 = （D_1 または D_2 の最大値）-（D_5 または D_6 の最大値）
真円度限界 = D_1、D_3 または D_5 の最大値 - D_2、D_4 または D_6 の最小値

b. 規定値外の場合、シリンダーを再ボーリング加工するか交換し、ピストンとピストンリングをセットで交換します。
c. ピストン外径 D “a” を測定位置 H “b” でマイクロメーターを使用して測定します。

ピストン外径 D
76.955–76.970 mm (3.0297–3.0303 in)
測定位置 H
9.0 mm (0.35 in)

d. 規定値外の場合、シリンダー、ピストン、ピストンリングをセットで交換します。
e. ピストンクリアランスを以下の公式で算出します。

ピストンクリアランス＝ シリンダー内径 - ピストン外径

ピストンクリアランス
0.030–0.055 mm (0.0012–0.0022 in)
使用限度
0.15 mm (0.006 in)

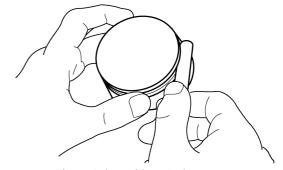
f. 規定値外の場合、シリンダー、ピストン、ピストンリングをセットで交換します。

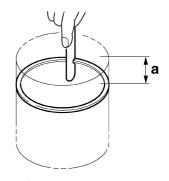
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ピストンリングの点検

1. 以下の測定をします。
・ピストンリングサイドクリアランス
規定値外 → ピストンとピストンリングをセットで交換

要　点
ピストンリングサイドクリアランスを測定する前に、ピストンリングの溝やピストンリングからカーボン堆積物を取り除く。

ピストンリングサイドクリアランス
トップリング
サイドクリアランス
0.030–0.065 mm (0.0012–0.0026 in)
使用限度
0.120 mm (0.0047 in)

2. 以下の部品を組み付けます。
・ピストンリング

要　点
シリンダー内にピストンと一緒にピストンリングを水平に組み付ける。

a. 10 mm (0.39 in)

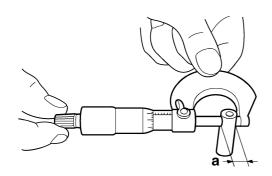
3. 以下の測定をします。
・ピストンリング合口すき間
規定値外 → ピストンリングを交換

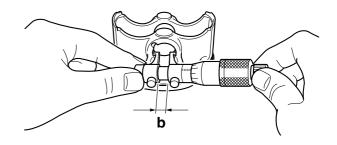
要　点
オイルリングエキスパンダーの合口すき間は測定不可能である。オイルリングレールのすき間が大きすぎる場合はオイルリングをセットで交換する。

ピストンリング合口すき間
トップリング
合口すき間（取付時）
0.15–0.25 mm (0.0059–0.0098 in)
使用限度
0.50 mm (0.0197 in)
オイルリング
合口すき間（取付時）
0.10–0.35 mm (0.0039–0.0138 in)

ピストンピンの点検

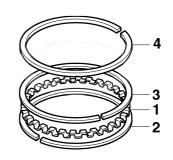
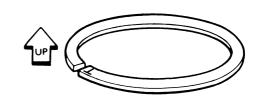
1. 以下の点検をします。
   ・ピストンピン
   青く変色 / 溝 → ピストンピンを交換、潤滑系統を点検
2. 以下の測定をします。
   ・ピストンピン外径 “a”
   規定値外 → ピストンピンを交換

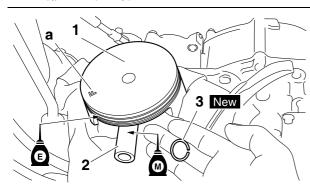
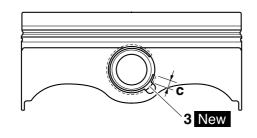
ピストンピン外径
15.991–16.000 mm (0.6296–0.6299 in)
使用限度
15.971 mm (0.6288 in)

3. 以下の測定をします。
   ・ピストンピン孔内径 “b”
   規定値外 → ピストンを交換

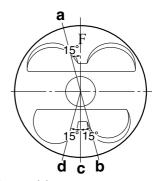
ピストンピン孔内径
16.002–16.013 mm (0.6300–0.6304 in)
使用限度
16.043 mm (0.6316 in)

ピストンとシリンダーの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
   ・オイルリングエキスパンダー “1”
   ・ロアーオイルリングレール “2”
   ・アッパーオイルリングレール “3”
   ・トップリング “4”

要　点

ピストンリングはメーカー印または数字のある側を上に向けて組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
- ピストン “1”
- ピストンピン “2”
- ピストンピンクリップ “3” New

要　点
- ピストンピンにエンジンオイルを塗布する。
- ピストンの F マーク “a” を吸気側（前側）に向けて組み付ける。
- ピストンピンクリップを組み付ける前に、クリップをクランクケース内に落さないようにウエスなどでカバーする。
- ピストンピンクリップは、クリップ端とピストン切り欠きとの距離 “c” を 3 mm (0.12 in) 以上離して取り付ける。

3. 以下の部品にエンジンオイルを塗布します。
- ピストン
- ピストンリング
- シリンダー

4. 以下の部品を振り分けます。
- ピストンリング合口すき間

a. トップリング合口
b. アッパーオイルリング合口
c. オイルリング合口
d. ロアーオイルリング合口

5. 以下の部品を組み付けます。
- シリンダーガスケット New
- ダウエルピン
- シリンダー

	シリンダーボルト 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

要　点
- ピストンリングを片手で押さえながら、シリンダーをもう一方の手で組み付ける。
- タイミングチェーンとタイミングチェーンガイド（エキゾースト側）をタイミングチェーン孔に通す。

クラッチ

クラッチの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	エンジンオイル		排出する。 3-15 ページ “ エンジンオイルの交換 ” 参照。
	ブレーキペダル		5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。
1	クラッチケーブル	1	接続を外す。
2	クラッチカバー	1	
3	ガスケット	1	
4	クラッチスプリング	5	
5	プレッシャープレート	1	
6	プッシュロッド 1	1	
7	サークリップ	1	
8	ワッシャー	1	
9	ベアリング	1	
10	ボール	1	
11	プッシュロッド 2	1	
12	フリクションプレート	9	
13	クラッチプレート	8	

クラッチの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
14	クッションスプリング	1	
15	クラッチボス	1	
16	スラストワッシャー	1	
17	プライマリードリブンギヤ	1	
18	スペーサー	1	
19	ベアリング	1	
20	ワッシャー	1	
21	プッシュレバーシャフト	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

右クランクケースカバーの取り外し

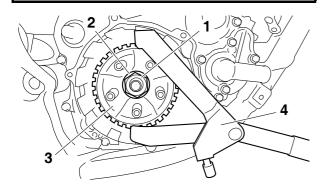
手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	右エンジンガード		5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。
	エンジンオイル		排出する。 3-15 ページ “ エンジンオイルの交換 ” 参照。
	冷却水		排出する。 3-8 ページ “ 冷却水の交換 ” 参照。
	ブレーキペダル		5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。
	クラッチカバー		5-37 ページ “ クラッチ ” 参照。
1	オイルフィルターエレメントカバー	1	
2	オイルフィルターエレメント	1	
3	ラジエターパイプ 2	1	
4	キックスターターレバー	1	
5	右クランクケースカバー	1	
6	ガスケット	1	
7	ダウエルピン	2	
8	カラー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

クラッチの取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
   - クラッチボスナット “1”
   - ロックワッシャー “2”
   - クラッチボス “3”

要　点

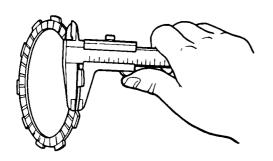
- ロックワッシャータブの曲がりをおこす。
- クラッチホルダー “4” を使用してクラッチボスを固定し、クラッチボスナットを緩める。

クラッチホルダー
90890-04086
YM-91042

フリクションプレートの点検

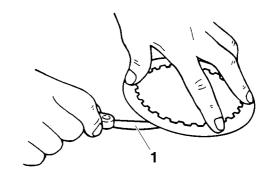
1. 以下の点検をします。
   - フリクションプレート
     損傷 / 摩耗 → フリクションプレートをセットで交換
2. 以下の測定をします。
   - フリクションプレート厚さ
     規定値外 → フリクションプレートをセットで交換

要　点

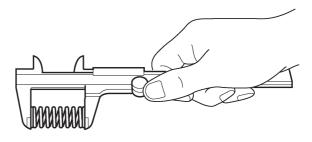
フリクションプレートの 4 箇所を測定する。

フリクションプレート厚さ
2.90–3.10 mm (0.114–0.122 in)
使用限度
2.80 mm (0.110 in)

クラッチプレートの点検

1. 以下の点検をします。
   - クラッチプレート
     損傷 → クラッチプレートをセットで交換
2. 以下の測定をします。
   - クラッチプレート歪み
     (プレートの表面とシックネスゲージ “1” を使用)
     規定値外 → クラッチプレートをセットで交換

歪み限度
0.10 mm (0.0039 in)

クラッチスプリングの点検

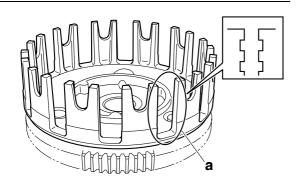
1. 以下の点検をします。
   - クラッチスプリング
     損傷 → クラッチスプリングをセットで交換
2. 以下の測定をします。
   - クラッチスプリング自由長
     規定値外 → クラッチスプリングをセットで交換

クラッチスプリング自由長
45.00 mm (1.77 in)
使用限度
44.00 mm (1.73 in)

I1412901

クラッチハウジングの点検

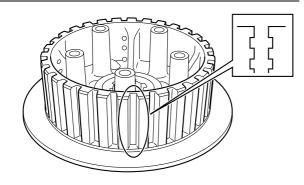
1. 以下の点検をします。
 ・クラッチハウジングドッグ部 “a”
  損傷 / ピッチング / 摩耗 → クラッチハウジングドッグ部のバリを除去、またはクラッチハウジングを交換

要　点

クラッチハウジングドッグ部のピッチングはクラッチの作動不良をひき起こす。

クラッチボスの点検

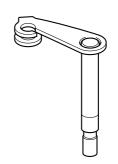
1. 以下の点検をします。
 ・クラッチボススプライン
  損傷 / ピッチング / 摩耗 → クラッチボスを交換

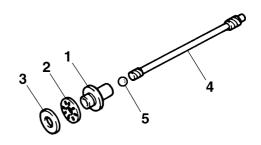
要　点

クラッチボススプラインのピッチングはクラッチの作動不良をひき起こす。

プレッシャープレートの点検

1. 以下の点検をします。
 ・プレッシャープレート
  亀裂 / 損傷 → 交換

プッシュレバーシャフトの点検

1. 以下の点検をします。
 ・プッシュレバーシャフト
  摩耗 / 損傷 → 交換

クラッチプッシュロッドの点検

1. 以下の点検をします。
 ・プッシュロッド 1 “1”
 ・ベアリング “2”
 ・ワッシャー “3”
 ・プッシュロッド 2 “4”
 ・ボール “5”
  亀裂 / 損傷 / 摩耗 → 交換

2. 以下の測定をします。
 ・プッシュロッド 2 曲がり限度
  規定値外 → 交換

プッシュロッド曲がり限度
0.10 mm (0.0039 in)

プライマリードライブギヤの点検

1. 以下の点検をします。
 ・プライマリードライブギヤ
  損傷 / 摩耗 → プライマリードライブギヤとプライマリードリブンギヤをセットで交換
  作動中の異音 → プライマリードライブギヤとプライマリードリブンギヤをセットで交換
2. 以下の点検をします。
 ・プライマリードライブギヤとプライマリードリブンギヤ間の遊び
  遊びがある → プライマリードライブギヤとプライマリードリブンギヤをセットで交換

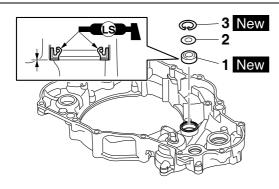
プライマリードリブンギヤの点検

1. 以下の点検をします。
   - プライマリードリブンギヤ
     損傷 / 摩耗 → プライマリードライブギヤとプライマリードリブンギヤをセットで交換
     作動中の異音 → プライマリードライブギヤとプライマリードリブンギヤをセットで交換

オイルシール組み付け

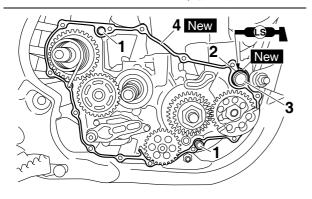
1. 以下の部品を組み付けます。
   - オイルシール “1” New
   - ワッシャー “2”
   - サークリップ “3” New

要　点

- オイルシールリップ部にグリース B を少量塗布する。
- オイルシールは、メーカー印、サイズ記号面を内側に向けて、平行に組み付ける。

右クランクケースカバーの組み付け

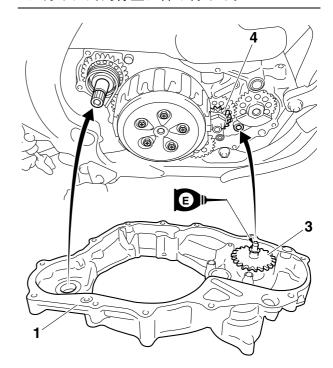
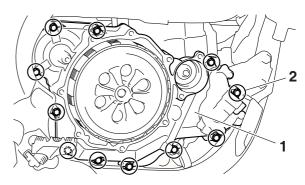
1. 以下の部品を組み付けます。
   - ダウエルピン “1”
   - O リング “2” New
   - カラー “3”
   - ガスケット “4” New

要　点

O リングにグリース B を塗布する。

2. 以下の部品を組み付けます。
   - 右クランクケースカバー “1”
   - 右クランクケースカバー取付ボルト “2”

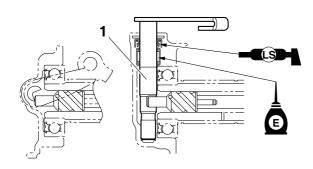
右クランクケースカバー取付ボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

要　点

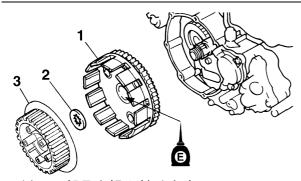
- インペラーシャフトの先端にエンジンオイルを塗布する。
- インペラーシャフトギヤ “3” をプライマリードライブギヤ “4” に合わせる。
- 右クランクケースカバー取付ボルトは数回に分け、対角線上に締め付ける。

クラッチの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
   - プッシュレバーシャフト “1”

要　点

- オイルシールリップ部にグリース B を塗布する。
- プッシュレバーシャフト摺動部にエンジンオイルを塗布して組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
   - プライマリードリブンギヤ “1”
   - スラストワッシャー “2”
   - クラッチボス “3”

要　点

プライマリードリブンギヤ内周面にエンジンオイルを塗布する。

3. 以下の部品を組み付けます。
   - ロックワッシャー “1” New
   - クラッチボスナット “2”

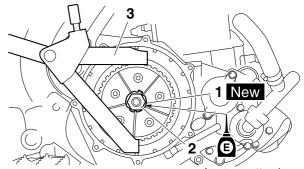
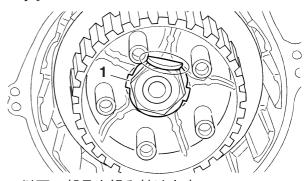
クラッチボスナット
75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

注 意

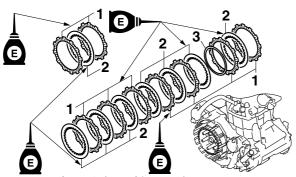
共締めしている他の部品を破損する恐れがあるので、規定のトルクで締め付けること。

要　点

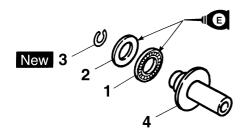
クラッチホルダー “3” を使用してクラッチボスを固定する。

クラッチホルダー
90890-04086
YM-91042

4. ロックワッシャー “1” のタブを折り曲げます。

5. 以下の部品を組み付けます。
   - フリクションプレート “1”
   - クラッチプレート “2”
   - クッションスプリング “3”

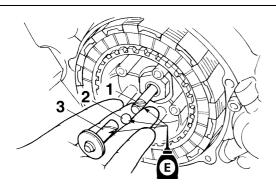
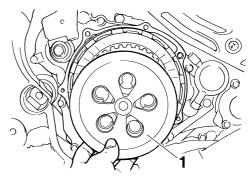
要　点

- 最初にフリクションプレートを組み付け、最後がフリクションプレートになるように、クラッチプレートとフリクションプレートを交互に組み付ける。
- クッションスプリング “3” を図の位置に組み付ける。
- フリクションプレートとクラッチプレートにエンジンオイルを塗布する。

6. 以下の部品を組み付けます。
- ベアリング “1”
- ワッシャー “2”
- サークリップ “3” New
  プッシュロッド 1 “4” に組み付けます。

要　点

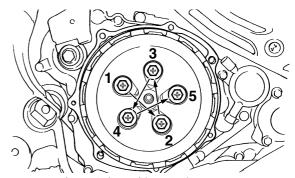
ベアリングとワッシャーにエンジンオイルを塗布する。

7. 以下の部品を組み付けます。
- プッシュロッド 2 “1”
- ボール “2”
- プッシュロッド 1 “3”

要　点

プッシュロッド 1、2 およびボールにエンジンオイルを塗布する。

8. 以下の部品を組み付けます。
- プレッシャープレート “1”

9. 以下の部品を組み付けます。
- クラッチスプリング
- クラッチスプリングボルト

クラッチスプリングボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

要　点

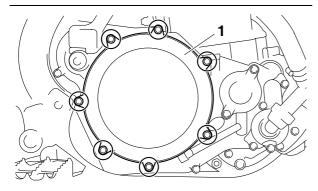
ボルトは数回に分け、対角線上に締め付ける。

10. 以下の部品を組み付けます。
- ガスケット “1” New

1 New

11.以下の部品を組み付けます。
・クラッチカバー “1”
・クラッチカバーボルト

クラッチカバーボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

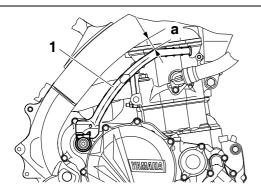
要　点

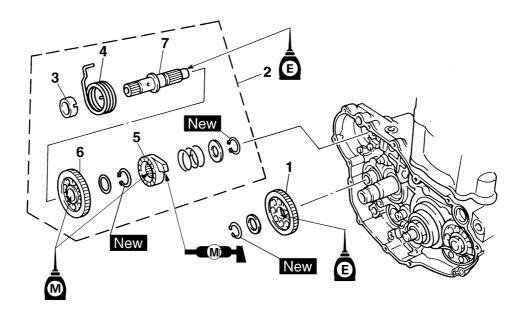
ボルトは数回に分け、対角線上に締め付ける。

キックスターターレバーの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
・キックスターターレバー “1”
・ワッシャー
・キックスターターレバー取付ボルト

キックスターターレバー取付ボルト
33 Nm (3.3 m·kgf, 24 ft·lbf)

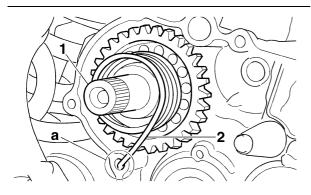
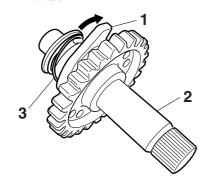
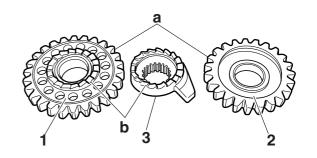
要　点

キックスターターレバーとフレーム間のすき間 “a” が 5 mm (0.2 in) 以上で、キックスターターレバーを引き出した時に右クランクケースカバーと接触しないように組み付ける。

キックスターター

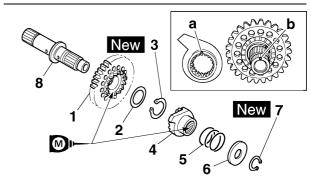
キックシャフトの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	プライマリードリブンギヤ		5-37 ページ “ クラッチ ” 参照。
1	キックアイドルギヤ	1	
2	キックシャフト Ass'y	1	
3	スプリングガイド	1	
4	トーションスプリング	1	
5	ラチェットホイール	1	
6	キックギヤ	1	
7	キックシャフト	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

キックシャフト Ass'y の取り外し
1. 以下の部品を取り外します。
・キックシャフト Ass'y “1”

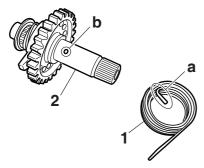
要　点

トーションスプリング “2” をクランクケースストッパー部 “a” より外して取り外す。

キックシャフトとラチェットホイールの点検
1. 以下の点検をします。
・ラチェットホイール “1” の動き
スムーズに作動しない → 交換
・キックシャフト “2”
摩耗 /　損傷 → キックシャフト Ass'y を交換
・スプリング “3”
折損 → 交換

キックギヤ、キックアイドルギヤ、ラチェットホイールの点検
1. 以下の点検をします。
・キックギヤ “1”
摩耗 / 損傷 → キックシャフト Ass'y を交換
・キックアイドルギヤ “2”
・ラチェットホイール “3”
・ギヤ歯面 “a”
・ラチェット歯面 “b”
摩耗 / 損傷 → 交換

キックシャフト Ass'y の組み付け
1. 以下の部品を組み付けます。
・キックギヤ “1”
・ワッシャー “2”
・サークリップ “3” New
・ラチェットホイール “4”
・スプリング “5”
・ワッシャー “6”
・サークリップ “7” New
（キックシャフト “8” へ）

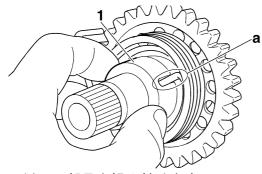
要　点

・キックギヤ内周面およびラチェットホイール内周面にモリブデンオイルを塗布する。
・ラチェットホイールのポンチマーク “a” をキックシャフトのポンチマーク “b” に合わせて組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
・トーションスプリング “1”
（キックシャフト “2” へ）

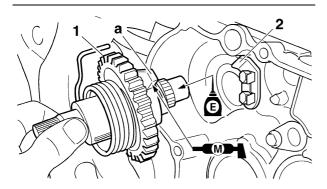
要　点

トーションスプリングのストッパー部 “a” をキックシャフトの孔 “b” に組み付ける。

3. 以下の部品を組み付けます。
   ・スプリングガイド “1”

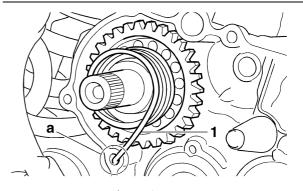
要　点

スプリングガイドをキックシャフトにスライドさせ、スプリングガイドの溝 “a” をトーションスプリングのストッパー部に合わせて組み付ける。

4. 以下の部品を組み付けます。
   ・キックシャフト Ass'y “1”

要　点

・キックシャフトラチェットホイールガイド “2” とキックシャフトストッパー部 “a” の接触部にモリブデングリースを塗布して組み付ける。
・キックシャフト軸受部にエンジンオイルを塗布する。
・キックシャフト Ass'y をクランクケースにスライドさせ、キックシャフトストッパー部 “a” をキックシャフトラチェットホイールガイドに合わせて組み付ける。

5. 以下の部品を組み付けます。
   ・トーションスプリング “1”

要　点

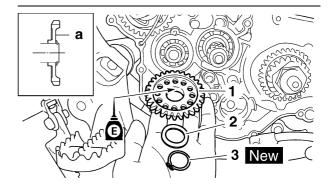
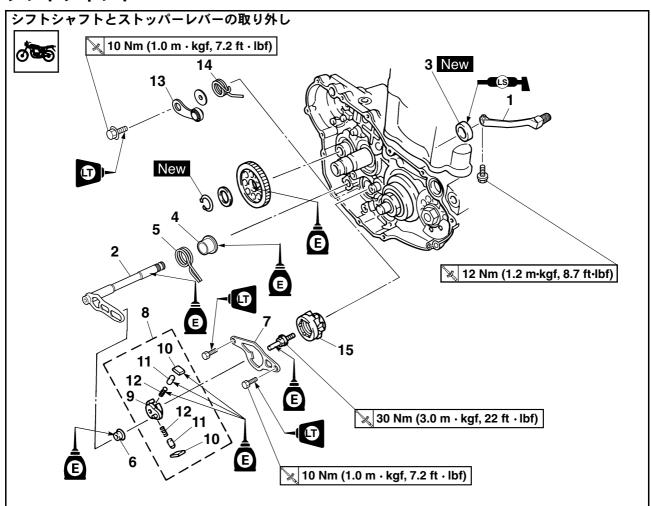
トーションスプリングを時計方向に回してクランクケースのストッパー部 “a” に組み付ける。

キックアイドルギヤの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
   ・キックアイドルギヤ “1”
   ・ワッシャー “2”
   ・サークリップ “3” New

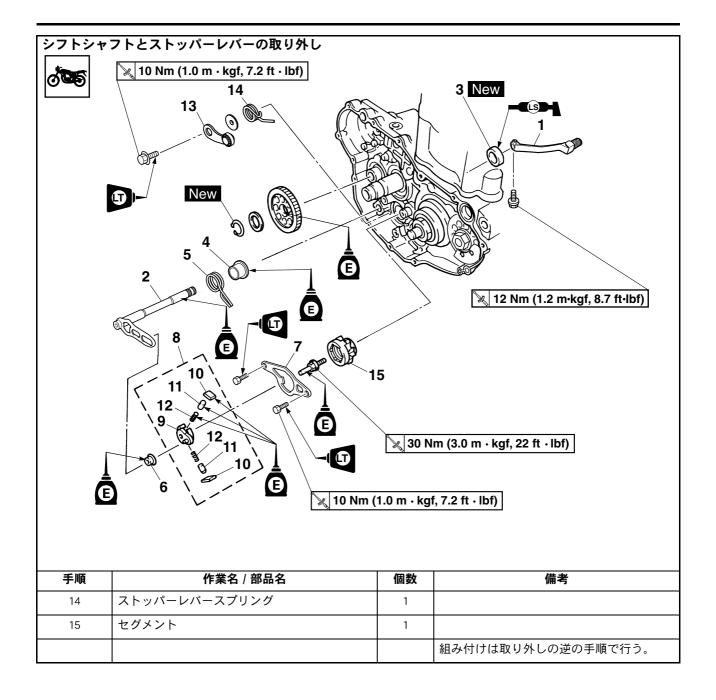
要　点

・キックアイドルギヤ内周面にエンジンオイルを塗布する。
・キックアイドルギヤは肉抜き側 “a” を手前にして組み付ける。

シフトシャフト

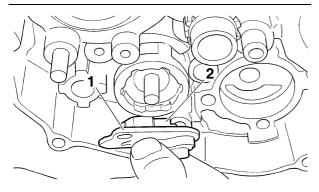
シフトシャフトとストッパーレバーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	プライマリードリブンギヤ		5-37 ページ " クラッチ " 参照。
1	シフトペダル	1	
2	シフトシャフト	1	
3	オイルシール	1	
4	カラー	1	
5	シフトシャフトスプリング	1	
6	ローラー	1	
7	シフトガイド	1	
8	シフトレバー Ass'y	1	
9	シフトレバー	1	
10	ポール	2	
11	ポールピン	2	
12	スプリング	2	
13	ストッパーレバー	1	

シフトシャフトとストッパーレバーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
14	ストッパーレバースプリング	1	
15	セグメント	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

シフトガイドとシフトレバー Ass'y の取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
 ・シフトガイド取付ボルト
 ・シフトガイド “1”
 ・シフトレバー Ass'y “2”

要　点

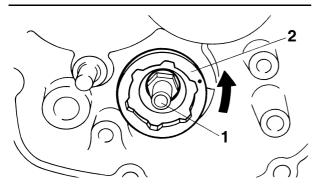
シフトレバー Ass'y はシフトガイドに組み付いた状態で取り外す。

セグメントの取り外し

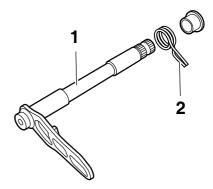
1. 以下の部品を取り外します。
 ・セグメント取付ボルト “1”
 ・セグメント “2”

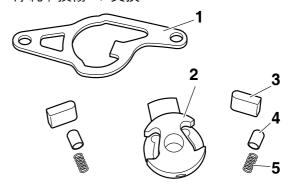
要　点

セグメントを反時計方向に止るまで回し、その後取付ボルトを緩める。

注 意

セグメントに衝撃が加わると破損の原因となる。ボルトを取り外す時は衝撃を与えないこと。

シフトシャフトの点検

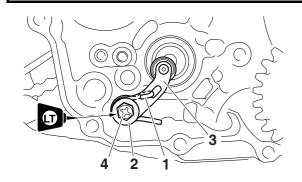
1. 以下の点検をします。
 ・シフトシャフト “1”
 曲がり / 損傷 / 摩耗 → 交換
 ・シフトシャフトスプリング “2”
 損傷 / 摩耗 → 交換

シフトガイドとシフトレバー Ass'y の点検

1. 以下の点検をします。
 ・シフトガイド “1”
 ・シフトレバー “2”
 ・ポール “3”
 ・ポールピン “4”
 ・スプリング “5”
 摩耗 / 損傷 → 交換

ストッパーレバーの点検

1. 以下の点検をします。
 ・ストッパーレバー “1”
 摩耗 / 損傷 → 交換
 ・トーションスプリング “2”
 折損 → 交換

ストッパーレバーの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
 ・トーションスプリング “1”
 ・カラー “2”
 ・ストッパーレバー “3”
 ・ストッパーレバー取付ボルト “4”

ストッパーレバー取付ボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
ネジロック

セグメントの組み付け

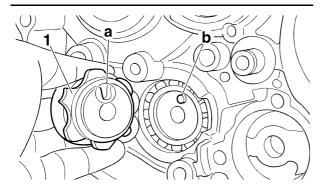
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・セグメント “1”
 ・セグメントボルト

セグメントボルト
30 Nm (3.0 m·kgf, 22 ft·lbf)

要　点

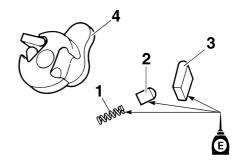
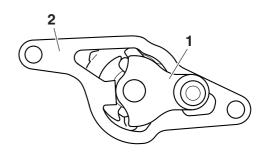
・セグメントの孔 “a” にシフトカムのピン “b” を合わせて組み付ける。
・ストッパーレバーを押し下げた状態でセグメントを組み付ける。

注　意

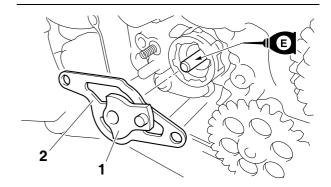
セグメントに衝撃が加わると破損の原因となる。ボルトを締め付ける時は衝撃を与えないこと。

シフトガイドとシフトレバー Ass'y の組み付け

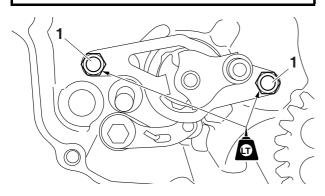
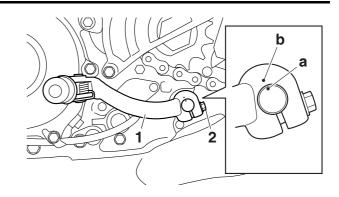
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・スプリング “1”
 ・ポールピン “2”
 ・ポール “3”
 （シフトレバー “4” へ）

要　点

スプリング、ポールピンとポールにエンジンオイルを塗布する。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・シフトレバー Ass'y “1”
 （シフトガイド “2” へ）

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・シフトレバー Ass'y “1”
 ・シフトガイド “2”

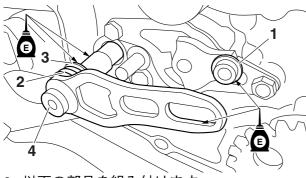
要　点

・シフトレバー Ass'y はシフトガイドに組み付けた状態で組み付ける。
・セグメントボルトシャフトにエンジンオイルを塗布する。

4. 以下の部品を締め付けます。
 ・シフトガイドボルト “1”

	シフトガイドボルト 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf) **ネジロック**

シフトシャフトの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
 ・ローラー “1”
 ・シフトシャフトスプリング “2”（シフトシャフトへ）
 ・カラー “3”（シフトシャフトへ）
 ・シフトシャフト “4”

要　点

ローラー、カラーとシフトシャフトにエンジンオイルを塗布する。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・オイルシール New

シフトペダルの組み付け

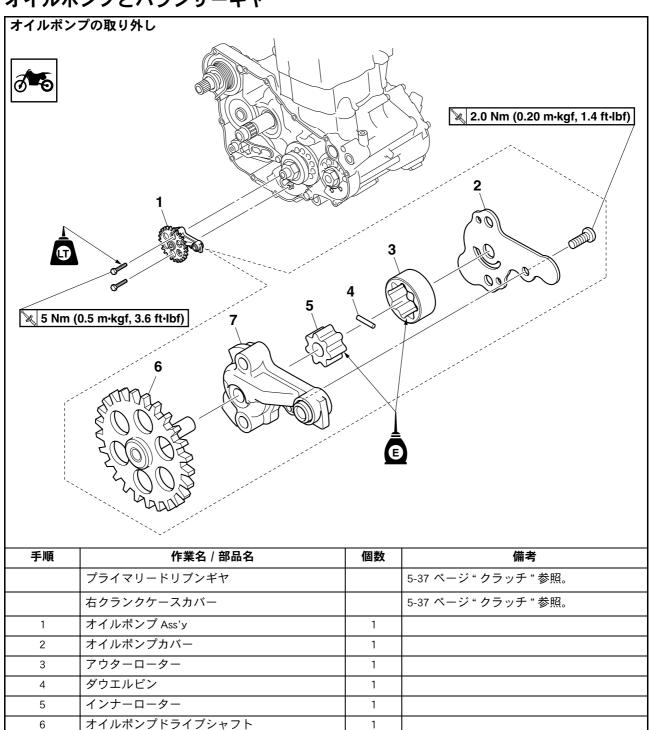
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・シフトペダル “1”
 ・シフトペダルボルト “2”

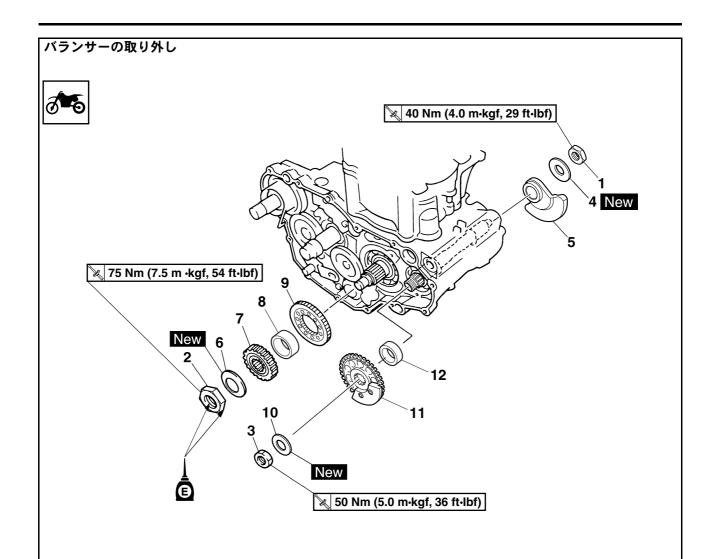
	シフトペダルボルト 12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)

要　点

シフトシャフトのポンチマーク “a” をシフトペダルのポンチマーク “b” に合わせて組み付ける。

オイルポンプとバランサーギヤ

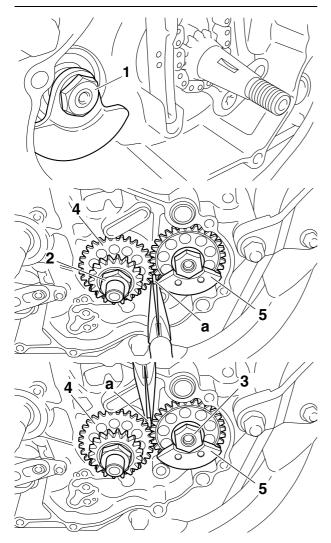
オイルポンプの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	プライマリードリブンギヤ		5-37 ページ “ クラッチ ” 参照。
	右クランクケースカバー		5-37 ページ “ クラッチ ” 参照。
1	オイルポンプ Ass’y	1	
2	オイルポンプカバー	1	
3	アウターローター	1	
4	ダウエルピン	1	
5	インナーローター	1	
6	オイルポンプドライブシャフト	1	
7	ローターハウジング	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

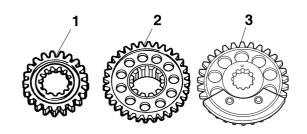
バランサーの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	プライマリードリブンギヤ		5-37 ページ “ クラッチ ” 参照。
	右クランクケースカバー		5-37 ページ “ クラッチ ” 参照。
	ステーター		5-60 ページ “AC マグネト ” 参照。
1	バランサー締付ナット	1	
2	プライマリードライブギヤ締付ナット	1	
3	バランサーシャフトドリブンギヤ締付ナット	1	
4	コニカルワッシャー	1	
5	バランサー	1	
6	コニカルワッシャー	1	
7	プライマリードライブギヤ	1	
8	カラー	1	
9	バランサーシャフトドライブギヤ	1	
10	コニカルワッシャー	1	
11	バランサーウェイトギヤ	1	
12	カラー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

バランサーの取り外し

1. 以下の部品を緩めます。
  ・バランサーナット “1”
  ・プライマリードライブギヤナット “2”
  ・バランサーウエイトギヤナット “3”

要　点

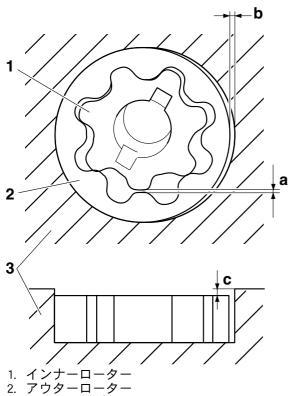
バランサードライブギヤ “4” とバランサーウエイトギヤ “5” の間にアルミ板 “a” を噛み込ませる。

プライマリードライブギヤ、バランサーシャフトドライブギヤ、バランサーウェイトギヤの点検

1. 以下の点検をします。
  ・プライマリードライブギヤ “1”
  ・バランサーシャフトドライブギヤ “2”
  ・バランサーウェイトギヤ “3”
  摩耗 / 損傷 → 交換

バランサーの点検

1. 以下の点検をします。
  ・バランサー
  亀裂 / 損傷 → 交換

オイルポンプの点検

1. 以下の点検をします。
  ・オイルポンプドライブギヤ
  ・オイルポンプドリブンギヤ
  ・オイルポンプハウジング
  ・オイルポンプハウジングカバー
  亀裂 / 損傷 / 摩耗 → 不良部品を交換
2. 以下の測定をします。
  ・インナーローターとアウターローターのすき間 “a”
  ・アウターローターとオイルポンプハウジングのすき間 “b”
  ・オイルポンプハウジング端面とローター端面のすき間 “c”
  規定値外 → オイルポンプを交換

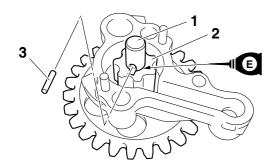
インナーローターとアウタローターのすき間
0.150 mm (0.0059 in) 以下
アウターローターとオイルポンプハウジングのすき間
0.13–0.18 mm (0.0051–0.0071 in)
オイルポンプハウジング端面とローター端面のすき間
0.06–0.11 mm (0.0024–0.0043 in)

1. インナーローター
2. アウターローター
3. オイルポンプハウジング

3. 以下の点検をします。
 ・オイルポンプの作動状態
 作動不良 → （1）と（2）を繰り返すか、または不良部品を交換

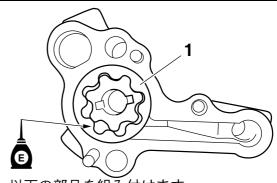
オイルポンプの組み立て

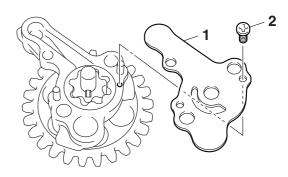
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・オイルポンプドライブシャフト "1"
 ・インナーローター "2"
 ・ダウエルピン "3"

要　点

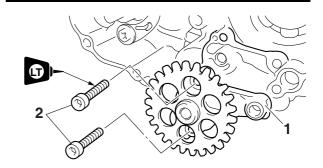
・ オイルポンプドライブシャフトとインナーローターにエンジンオイルを塗布する。
・インナーローターの溝にダウエルピンを合わせて組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・アウターローター "1"

要　点

アウターローターにエンジンオイルを塗布する。

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・オイルポンプカバー "1"
 ・オイルポンプカバースクリュー "2"

	オイルポンプカバースクリュー 2.0 Nm (0.20 m·kgf, 1.4 ft·lbf)

オイルポンプとバランサーギヤの組み付け

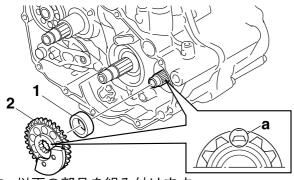
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・オイルポンプ Ass'y "1"
 ・オイルポンプ Ass'y ボルト "2"

	オイルポンプ Ass'y ボルト 5 Nm (0.5 m·kgf, 3.6 ft·lbf) ネジロック

注 意

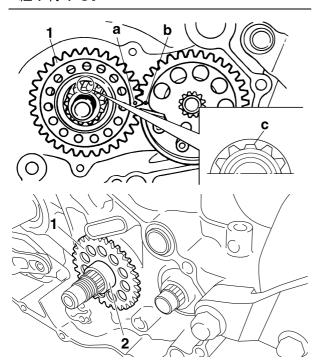
ボルトを締め付けた後、オイルポンプがスムーズに回転することを確認すること。

2. 以下の部品を組み付けます。
 ・カラー “1”
 ・バランサーウエイトギヤ “2”

要　点

ロアースプライン “a” を互いに合わせ、バランサーウエイトギヤとバランサーシャフトを組み付ける。

3. 以下の部品を組み付けます。
 ・ バランサードライブギヤ “1”
 ・カラー “2”

要　点

・バランサードライブギヤの合わせマーク “a” とバランサーウエイトギヤの合わせマーク “b” を合わせる。
・ロアースプライン “c” を互いに合わせ、バランサードライブギヤとクランクシャフトを組み付ける。

4. 以下の部品を組み付けます。
 ・コニカルワッシャー “1” New
 ・バランサーウエイトギヤナット “2”

	バランサーウエイトギヤナット 50 Nm (5.0 m·kgf, 36 ft·lbf)

 ・プライマリードライブギヤ “3”
 ・コニカルワッシャー “4” New
 ・プライマリードライブギヤナット “5”

	プライマリードライブギヤナット 75 Nm (7.5 m·kgf, 54 ft·lbf)

 ・バランサー “6”
 ・コニカルワッシャー “7” New
 ・バランサーナット “8”

	バランサーナット 40 Nm (4.0 m·kgf, 29 ft·lbf)

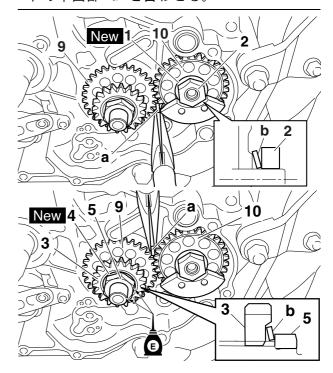
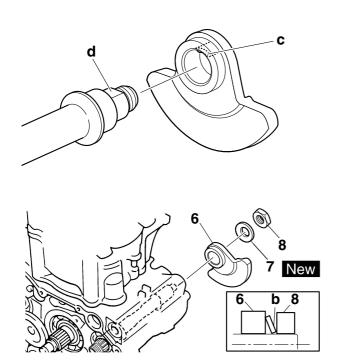
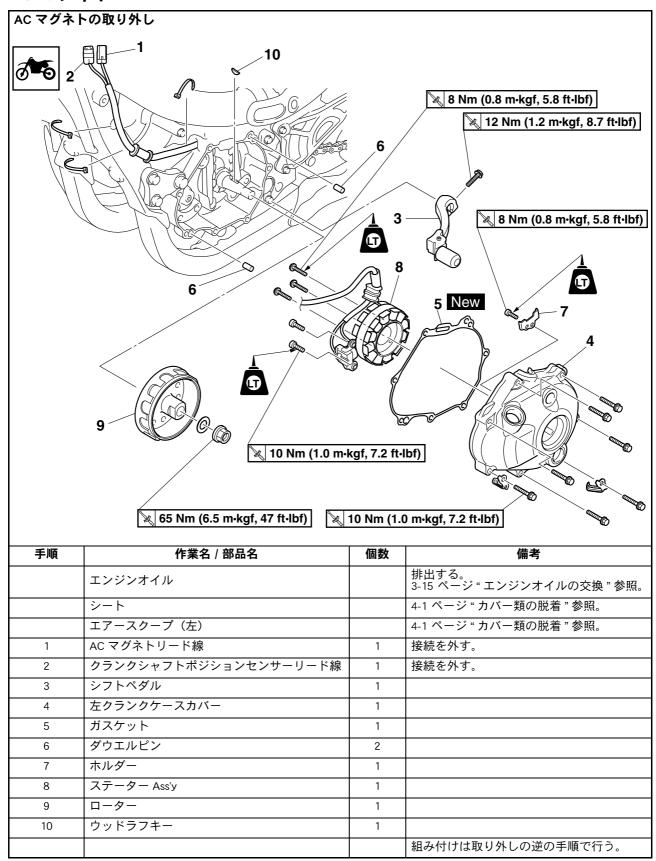
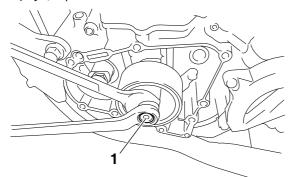
要　点

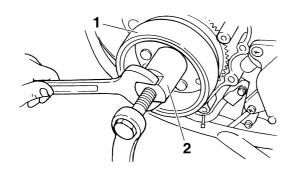
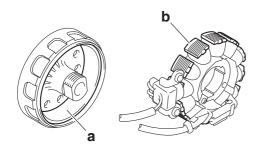
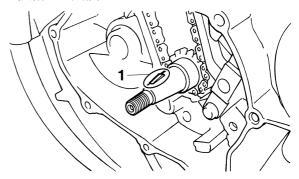
・プライマリードライブギヤナットの接触面とネジ部にエンジンオイルを塗布する。
・バランサードライブギヤ “9” とバランサーウエイトギヤ “10” の間にアルミ板 “a” を噛み込ませる。
・コニカルワッシャーは凸面 “b” を外側に向けて組み付ける。
・バランサーの平面部 “c” とバランサーシャフトの平面部 “d” を合わせる。

d
c
6
8
7
New
6
b
8

AC マグネト

AC マグネトの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	エンジンオイル		排出する。 3-15 ページ “ エンジンオイルの交換 ” 参照。
	シート		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	エアースクープ（左）		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
1	AC マグネトリード線	1	接続を外す。
2	クランクシャフトポジションセンサーリード線	1	接続を外す。
3	シフトペダル	1	
4	左クランクケースカバー	1	
5	ガスケット	1	
6	ダウエルピン	2	
7	ホルダー	1	
8	ステーター Ass'y	1	
9	ローター	1	
10	ウッドラフキー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

AC マグネトの取り外し
1. 以下の部品を取り外します。
 ・ローターナット “1”
 ・ワッシャー

2. 以下の部品を取り外します。
 ・ローター “1”
 ロータープーラー “2” を使用してローターを取り外します。
 ・ウッドラフキー

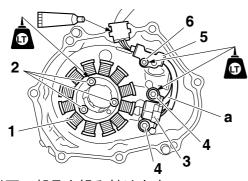
	ロータープーラー 90890-04151 YM-04151

AC マグネトの点検
1. 以下の点検をします。
 ・ローター内面 “a”
 ・ステーター外面 “b”
 損傷 → クランクシャフトの振れとクランクシャフトベアリングを点検

ウッドラフキーの点検
1. 以下の点検をします。
 ・ウッドラフキー “1”
 損傷 → 交換

AC マグネトの組み付け
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・ステーター “1”
 ・ステーター取付スクリュー “2”

	ステーター取付スクリュー 8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8ft·lbf) **ネジロック**

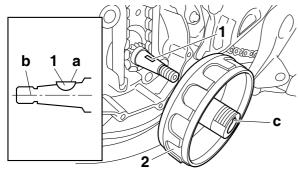
 ・クランクシャフトポジションセンサー “3”
 ・クランクシャフトポジションセンサー取付ボルト “4”
 ・ホルダー “5”
 ・ホルダー取付ボルト “6”

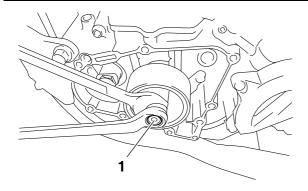
	クランクシャフトポジションセンサー取付ボルト 10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf) **ネジロック** **ホルダー** 8 Nm (0.8 m·kgf, 5.8 ft·lbf) **ネジロック**

要　点
- AC マグネトリード線のグロメット部にシーラントを塗布する。
- ステーター取付スクリューは T25 トルクスビットを使用して締め付ける。
- AC マグネトリード線 “a” はクランクケースカバー側に通す。

	スリーボンド 1215 90890-85505

2. 以下の部品を組み付けます。
   - ウッドラフキー “1”
   - ローター “2”

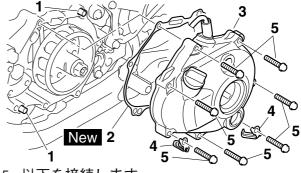
要　点

- クランクシャフトとローターの嵌合面を清掃する。
- ウッドラフキー端面 “a” をクランクシャフトセンター “b” に平行に組み付ける。
- ウッドラフキーにキー溝 “c” を合わせてローターを組み付ける。

3. 以下の部品を組み付けます。
   - ワッシャー
   - ローターナット “1”

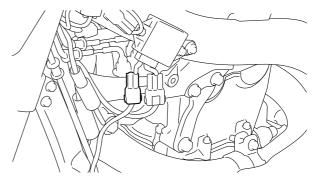
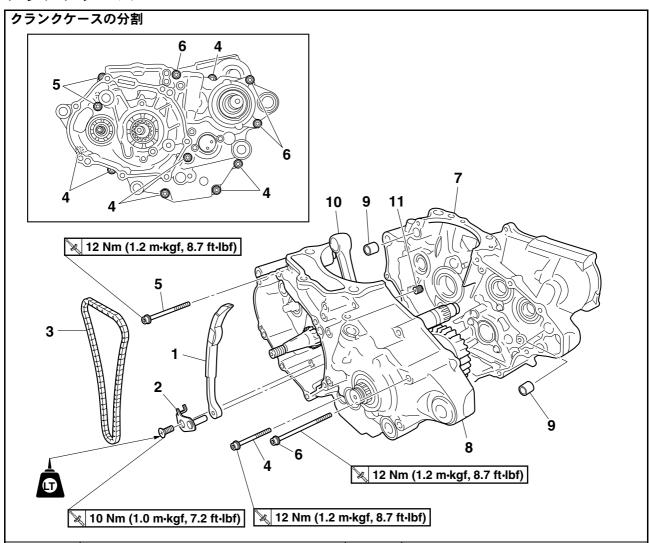
ローターナット
65 Nm (6.5 m·kgf, 47 ft·lbf)

4. 以下の部品を組み付けます。
   - ダウエルピン “1”
   - 左クランクケースカバーガスケット “2”
     New
   - 左クランクケースカバー “3”
   - リード線ホルダー “4”
   - 左クランクケースカバー取付ボルト “5”

左クランクケースカバー取付ボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

要　点

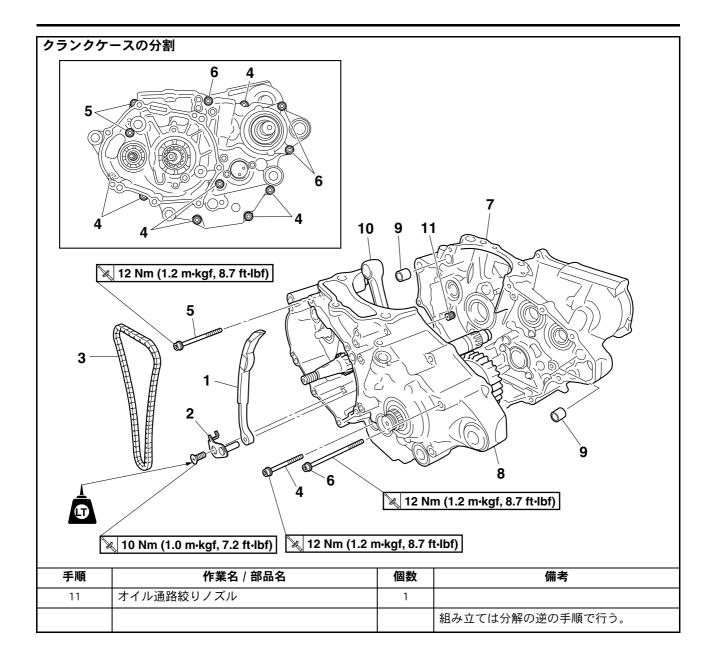
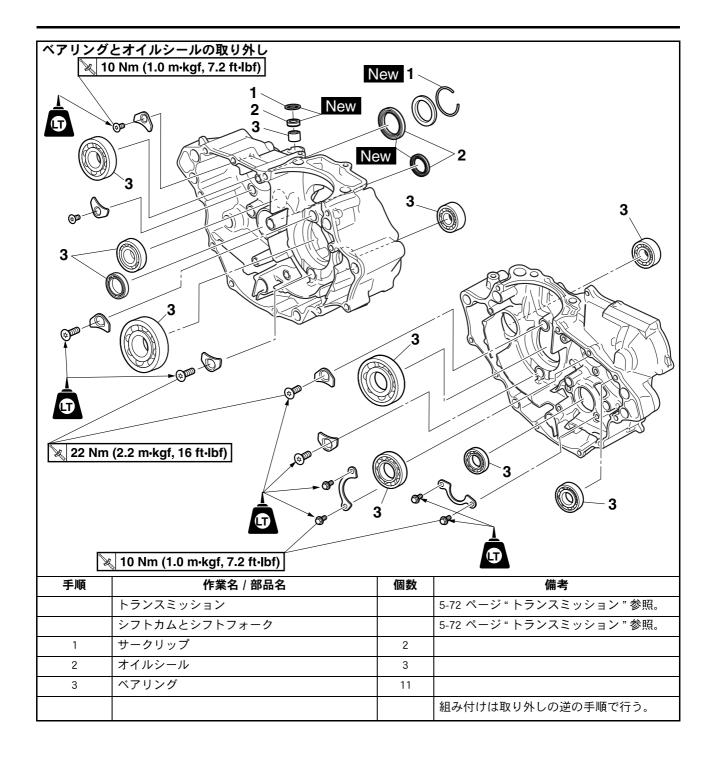
ボルトは数回に分け、対角線上に締め付ける。

5. 以下を接続します。
   - AC マグネトリード線
     2-33 ページ “ ケーブル、ワイヤ、パイプ通し図 ” 参照。

クランクケース

クランクケースの分割

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	エンジン		5-1 ページ “ エンジンの取り外し ” 参照。
	ピストン		5-32 ページ “ シリンダーとピストン ” 参照。
	バランサー		5-54 ページ “ オイルポンプとバランサーギヤ ” 参照。
	キックシャフト Ass’y		5-46 ページ “ キックスターター ” 参照。
	セグメント		5-49 ページ “ シフトシャフト ” 参照。
	ステーター		5-60 ページ “AC マグネト ” 参照。
1	タイミングチェーンガイド（エキゾースト側）	1	
2	タイミングチェーンガイドストッパープレート	1	
3	タイミングチェーン	1	
4	ボルト [L = 45 mm (1.77 in)]	7	
5	ボルト [L = 60 mm (2.36 in)]	2	
6	ボルト [L = 75 mm (2.95 in)]	3	
7	右クランクケース	1	
8	左クランクケース	1	
9	ダウエルピン	2	
10	クランクシャフト	1	

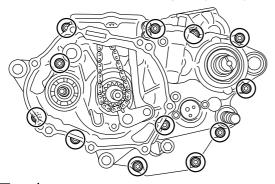
クランクケースの分割

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
11	オイル通路絞りノズル	1	
			組み立ては分解の逆の手順で行う。

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	トランスミッション		5-72 ページ “ トランスミッション ” 参照。
	シフトカムとシフトフォーク		5-72 ページ “ トランスミッション ” 参照。
1	サークリップ	2	
2	オイルシール	3	
3	ベアリング	11	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

クランクケースの分解

1. 以下の部品を分割します。
 ・右クランクケース
 ・左クランクケース

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. クランクケースボルトを取り外します。

要　点

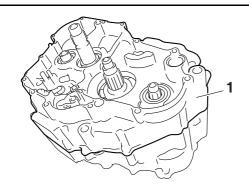
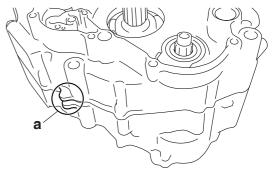
各ボルトを 1/4 回転ずつ緩める。すべてのボルトを完全に緩めてから取り外す。

b. 右クランクケース “1” を取り外します。

要　点

- 左側のクランクケースを下にし、クランクケース分割用溝 “a” にドライバーなどを差し込み分割する。
- クランクケース分割用溝、エンジン懸架ボスをソフトハンマーで軽く叩きながら右クランクケースを平行に持ち上げる。分割の際クランクシャフト、トランスミッションが左クランクケースに残るようにする。

注 意

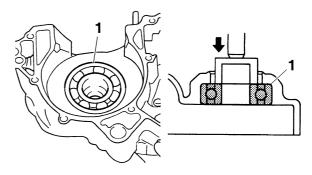
ソフトハンマーでケースの半分を叩くこと。ケースの強固部のみ叩くこと。ガスケット合面を叩かないこと。作業はゆっくりと注意して行うこと。ケースは均等に分離すること。ケースが分離しない場合は、残りのケースボルトや取り付けを点検すること。無理して分離しないこと。

c. ダウエルピンと O リングを取り外します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

クランクケースベアリングの取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
 ・ベアリング “1”

要　点

- インナーレースに力を加えてクランクケースよりベアリングを取り外す。
- ベアリングを取り外した場合は、再使用しない。

タイミングチェーン、タイミングチェーンガイド、オイルストレーナーの点検

1. 以下の点検をします。
 ・タイミングチェーン
 固着 → カムシャフトスプロケット、タイミングチェーン、クランクシャフトスプロケットをセットで交換
2. 以下の点検をします。
 ・タイミングチェーンガイド
 損傷 / 摩耗 → 交換

クランクケースの点検

1. 以下の部品を洗浄します。
   ・クランクケース

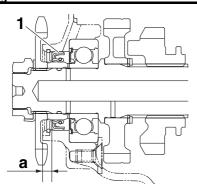
要　点

・クランクケースは薄めた洗油で洗浄する。
・クランクケース合面に残っているガスケットを除去する。

2. 以下の点検をします。
   ・クランクケース
   亀裂 / 損傷 → 交換
   ・オイル通路
   詰まり → 圧縮空気を吹いて清掃

オイルシール組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
   ・オイルシール “1” New
   （左クランクケースへ）

取り付け深さ “a”
4.5–5.0 mm (0.18–0.20 in)

クランクケースの組み立て

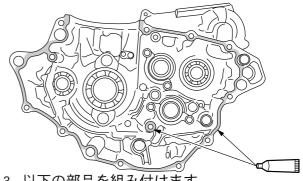
1. 以下の部品を組み付けます。
   ・ベアリングカバープレートスクリュー

ベアリングカバープレートスクリュー
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)
ネジロック
ベアリングカバープレートスクリュー（クランクシャフト）
22 Nm (2.2 m·kgf, 16 ft·lbf)
LOCTIT®

要　点

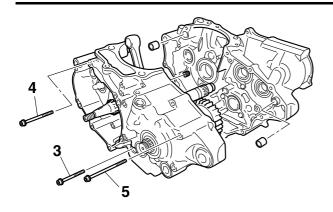
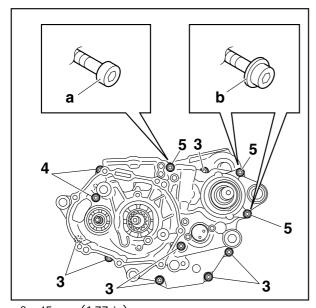
アウターレースに力を加えてベアリングを平行に圧入する。

2. 以下の部品に塗布します。
   ・シーラント
   （クランクケースの合面へ）

スリーボンド 1215
90890-85505

3. 以下の部品を組み付けます。
   ・ダウエルピン “1”
   ・クランクケース（左クランクケースへ）

クランクケースボルト
12 Nm (1.2 m·kgf, 8.7 ft·lbf)

要　点

・O リングにグリース B を塗布する。
・右クランクケースを左クランクケースに取り付ける。ケースをソフトハンマーで軽く叩く。
・コネクティングロッドがクランクケースに当たらないようにコネクティングロッドを上死点の位置にして組み付ける。
・各ボルトを 1/4 回転ずつ、2 段階に分け、対角線上に締め付ける。

3. 45 mm (1.77 in)
4. 60 mm (2.36 in)
5. 75 mm (2.95 in)

a. フランジ無しの六角穴付きボルト
b. フランジ付きの六角穴付きボルト

クランクシャフト Ass'y とバランサーシャフト

クランクシャフト Ass'y とバランサーシャフトの取り外し

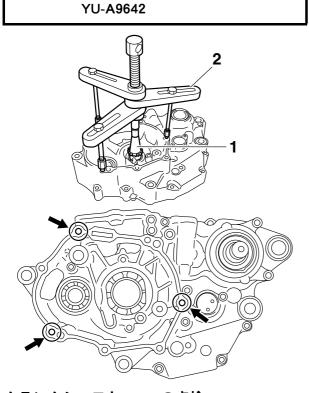
手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	クランクケース		分割する。 5-63 ページ " クランクケース " 参照。
	トランスミッション		5-72 ページ " トランスミッション " 参照。
1	バランサーシャフト	1	
2	クランクシャフト Ass'y	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

クランクシャフト Ass'y の取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
   ・クランクシャフト Ass'y “1”

要　点

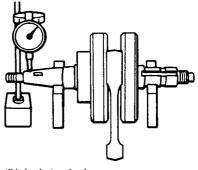
クランクケースセパレーティングツール “2” を使用し、クランクシャフト Ass'y を取り外す。

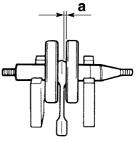
	クランクケースセパレーティングツール 90890-04152 YU-A9642

クランクシャフト Ass'y の点検

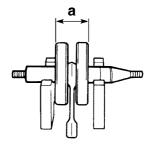
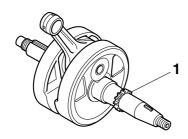
1. 以下の測定をします。
   ・クランクシャフト振れ
   規定値外 → クランクシャフト、ベアリングまたは両方を交換

要　点

クランクシャフトをゆっくりと回転させる。

	振れ限度 C 0.030 mm (0.0012 in)

2. 以下の測定をします。
   ・大端サイドクリアランス D “a”
   規定値外 → 大端ベアリング、クランクシャフトピンまたはコネクティングロッドを交換

	大端サイドクリアランス D 0.150–0.450 mm (0.0059–0.0177 in)

3. 以下の測定をします。
   ・クランク幅 A “a”
   規定値外 → クランクシャフトを交換

	クランク幅 A 55.95–56.00 mm (2.203–2.205 in)

4. 以下の点検をします。
  ・クランクシャフトスプロケット "1"
    損傷 → クランクシャフトを交換

5. 以下の点検をします。
  ・クランクシャフトジャーナルオイル通路
    詰まり → 圧縮空気を吹いて清掃

クランクシャフト Ass'y の組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
  ・クランクシャフト Ass'y

要　点

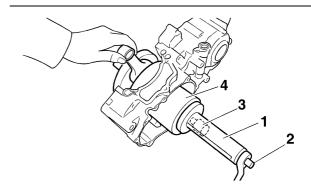
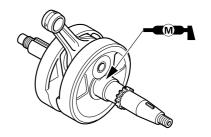
クランクシャフトインストーラーポット "1"、クランクシャフトインストーラーボルト "2"、アダプター（M 12）"3"、スペーサー "4" を使用してクランクシャフト Ass'y を組み付ける。

クランクシャフトインストーラーポット
90890-01274
インストーリングポット
YU-90058
クランクシャフトインストーラーボルト
90890-01275
ボルト
YU-90060
アダプター（M12）
90890-01278
アダプター #3
YU-90063
スペーサー（クランクシャフトインストーラー）
90890-04081
ポットスペーサー
YM-91044

注　意

- **クランクシャフトへの傷を防ぐため、また組み付け手順を容易にするために、オイルシールリップにグリース B を塗布すること。**
- **クランクシャフトの抱き付き防止のために、モリブデングリースを塗布すること。**

要　点

コネクティングロッドを上死点の位置で固定し、もう一方の手でクランクシャフトインストーラーボルトのナットを回転させる。ベアリングがクランクシャフトの底部に達するまで、クランクシャフトインストーラーのボルトを回す。

バランサーシャフトの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
  ・バランサーシャフト "1"

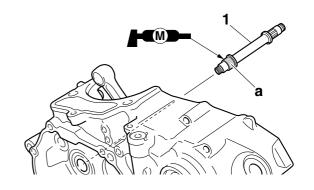
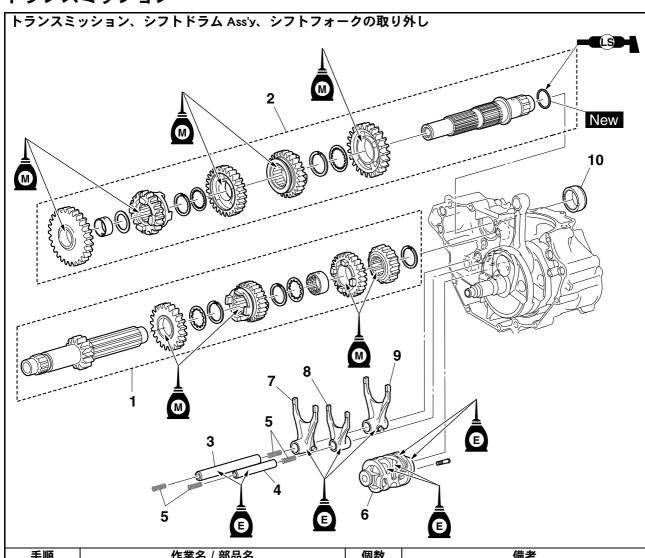
要　点

バランサーシャフトとベアリングの勘合部 "a" にモリブデングリースを塗布する。

注　意

モリブデングリースをバランサーシャフトのネジ部に付着させないこと。

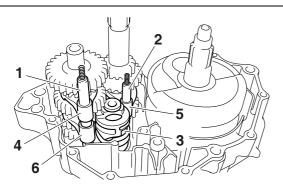
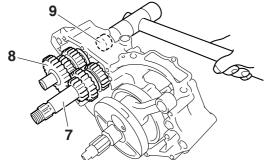
トランスミッション

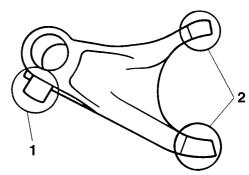
トランスミッション、シフトドラム Ass'y、シフトフォークの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	エンジン		5-1 ページ " エンジンの取り外し " 参照。
	クランクケース		分割する。 5-63 ページ " クランクケース " 参照。
1	メインアクスル	1	
2	ドライブアクスル	1	
3	ロングシフトフォークガイドバー	1	
4	ショートシフトフォークガイドバー	1	
5	スプリング	4	
6	シフトカム	1	
7	シフトフォーク 3 (R)	1	
8	シフトフォーク 2 (C)	1	
9	シフトフォーク 1 (L)	1	
10	カラー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

トランスミッションの取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
 ・ロングシフトフォークガイドバー “1”
 ・ショートシフトフォークガイドバー “2”
 ・シフトカム “3”
 ・シフトフォーク 3 “4”
 ・シフトフォーク 2 “5”
 ・シフトフォーク 1 “6”
 ・メインアクスル “7”
 ・ドライブアクスル “8”
 ・カラー “9”

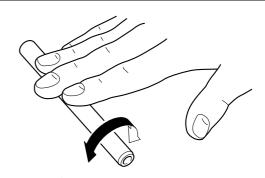
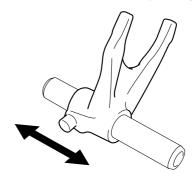
要　点

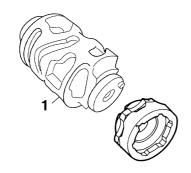
・カラー “9” がクランクケースに組み付いた状態で取り外す。
・各部品の組み付け位置を忘れないように記録しておく。特にシフトフォークの組み付け位置、組み付け方向に注意する。
・ソフトハンマーでドライブアクスルを軽く叩いてメインアクスル、ドライブアクスルを一緒に取り外す。

シフトフォークの点検

1. 以下の点検をします。
 ・シフトフォークカムフォロワー “1”
 ・シフトフォーク爪部 “2”
 曲がり / 損傷 / 傷 / 摩耗 → シフトフォークを交換

2. 以下の点検をします。
 ・シフトフォークガイドバー
 平らな面の上でシフトフォークガイドバーを転がす。
 曲がり → 交換

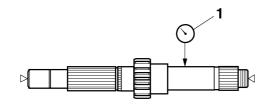
JWA

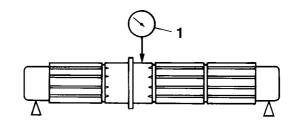
警 告

曲がったシフトフォークガイドバーは必ず交換すること。

3. 以下の点検をします。
 ・シフトフォークの作動
 (シフトフォークガイドバーに沿って)
 作動不良 → シフトフォークとシフトフォークガイドバーをセットで交換

シフトドラム Ass'y の点検

1. 以下の点検をします。
 ・シフトドラム溝
 損傷 / 傷 / 摩耗 → シフトドラム Ass'y を交換
 ・シフトドラムセグメント “1”
 損傷 / 摩耗 → シフトドラム Ass'y を交換

トランスミッションの点検

1. 以下の測定をします。
 ・メインアクスル振れ
 （V ブロックとダイヤルゲージ “1” を使用）
 規定値外 → メインアクスルを交換

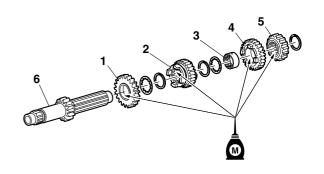
	メインアクスル振れ限度 **0.08 mm (0.0032 in)**

2. 以下の測定をします。
 ・ドライブアクスル振れ
 （V ブロックとダイヤルゲージ “1” を使用）
 規定値外 → ドライブアクスルを交換

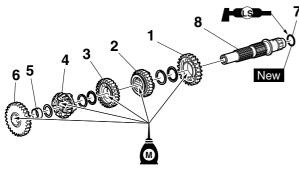
	ドライブアクスル振れ限度 **0.08 mm (0.0032 in)**

3. 以下の点検をします。
 ・トランスミッションギヤ
 青く変色 / ピッチング / 摩耗 → 不良ギヤを交換
 ・トランスミッションギヤドッグ
 亀裂 / 損傷 / エッジの摩耗 → 不良ギヤを交換
4. 以下の点検をします。
 ・トランスミッションギヤの作動
 作動不良 → 不良ギヤを交換

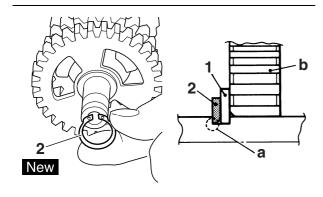
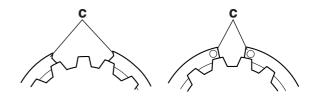
トランスミッションの組み付け

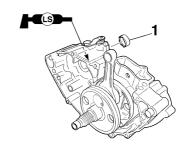
1. 以下の部品を組み付けます。
 ・5 速ピニオンギヤ（24T）“1”
 ・3 速ピニオンギヤ（18T）“2”
 ・カラー “3”
 ・4 速ピニオンギヤ（18T）“4”
 ・2 速ピニオンギヤ（16T）“5”
 （メインアクスル “6” へ）

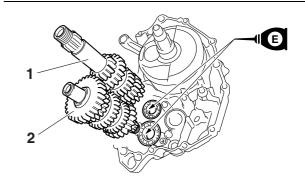
要　点

アイドルギヤ内径部、端面および摺動ギヤ内径部にモリブデンオイルを塗布して組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
- 2 速ホイールギヤ（28T）“1”
- 4 速ホイールギヤ（22T）“2”
- 3 速ホイールギヤ（26T）“3”
- 5 速ホイールギヤ（25T）“4”
- カラー “5”
- 1 速ホイールギヤ（30T）“6”
- O リング “7” New
  （ドライブアクスル “8” へ）

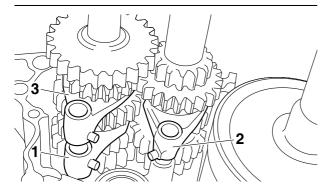
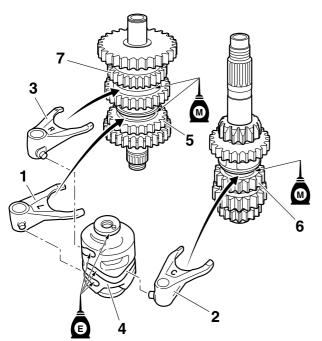
要　点
- アイドルギヤ内径部、端面および摺動ギヤ内径部にモリブデンオイルを塗布して組み付ける。
- O リングにグリース B を塗布する。

3. 以下の部品を組み付けます。
- ワッシャー “1”
- サークリップ “2” New

要　点
- サークリップのエッジ側 “a” をワッシャーとギヤ側 “b” の逆に向けて組み付ける。
- サークリップの両端部 “c” がスプラインの山へ均等にかかるように組み付ける。

4. 以下の部品を組み付けます。
- カラー “1”

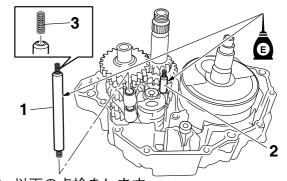
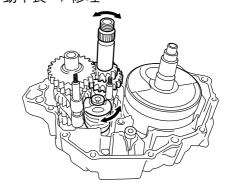
要　点
- オイルシールリップ部にグリース B を塗布する。
- カラーをクランクケースに組み付ける時、クランクケースオイルシールリップ部に注意する。

5. 以下の部品を組み付けます。
- メインアクスル “1”
- ドライブアクスル “2”

要　点
- 左クランクケースに同時に組み付けます。
- メインアクスルとドライブアクスル軸受ベアリングにエンジンオイルを塗布する。

6. 以下の部品を組み付けます。
 ・シフトフォーク 1 (L) “1”
 ・シフトフォーク 2 (C) “”2”
 ・シフトフォーク 3 (R) “3”
 ・シフトカム “4”
 （メインアクスルとドライブアクスルへ）

要　点

・シフトフォーク溝部にモリブデンオイルを塗布する。
・シフトカム溝部、ベアリング接触面にエンジンオイルを塗布する。
・シフトフォーク 1（L）をドライブアクスルの 4 速ホイールギヤ “5” に、シフトフォーク 3（R）をドライブアクスルの 5 速ホィールギヤ “7” に噛み合わせる。
・シフトフォーク 2（C）をメインアクスルの 3 速ピニオンギヤ “6” に噛み合わせる。

7. 以下の部品を組み付けます。
 ・ロングシフトフォークガイドバー “1”
 ・ショートシフトフォークガイドバー “2”
 ・スプリング “3”

要　点

・スプリングをシフトフォークガイドバーに軽くねじ込んでおく。
・シフトフォークガイドバーにエンジンオイルを塗布する。

8. 以下の点検をします。
 ・シフトカムとシフトフォークの作動
 ・トランスミッションの作動
 作動不良 → 修理

冷却系統

6

要　点

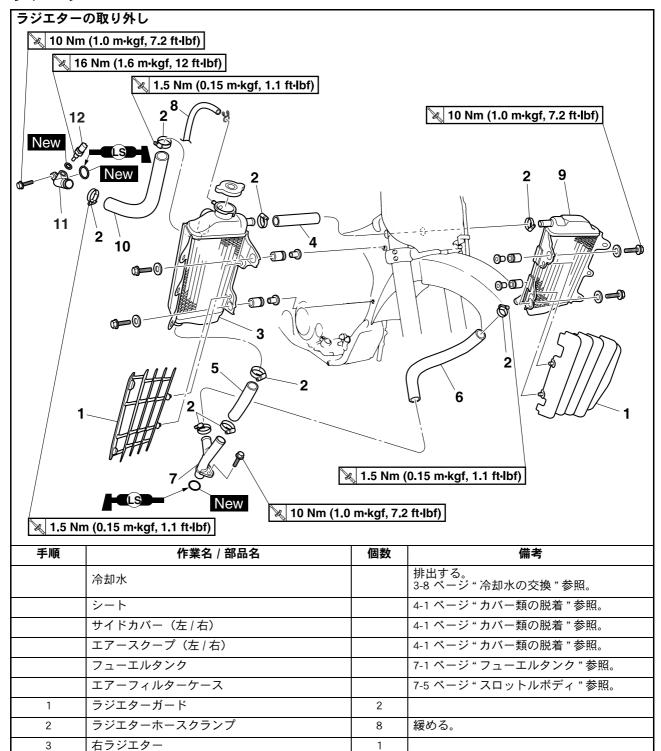
この項目は、ヤマハモーターサイクルの整備の基本的な知識や技能を有する人（販売店、整備業者）を対象として作成しているため、整備上の一般知識および技能のない人は、このマニュアルだけで点検、調整、分解、組み立てなどを行わない。整備上のトラブルおよび機械破損の原因となる恐れがある。

ラジエター

ラジエターの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	冷却水		排出する。 3-8 ページ “ 冷却水の交換 ” 参照。
	シート		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	サイドカバー（左 / 右）		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	エアースクープ（左 / 右）		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	フューエルタンク		7-1 ページ “ フューエルタンク ” 参照。
	エアーフィルターケース		7-5 ページ “ スロットルボディ ” 参照。
1	ラジエターガード	2	
2	ラジエターホースクランプ	8	緩める。
3	右ラジエター	1	
4	ラジエターホース 2	1	

ラジエターの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
5	ラジエターホース 3	1	
6	ラジエターホース 4	1	
7	ラジエターパイプ 2	1	
8	ラジエターブリーザーホース	1	
9	左ラジエター	1	
10	ラジエターホース 1	1	
11	ラジエターパイプ 1	1	
12	水温センサー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

取り扱い上の注意

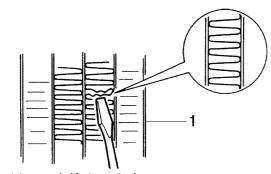
警 告

冷却水が高温と思われる時はラジエターキャップを取り外さないこと。

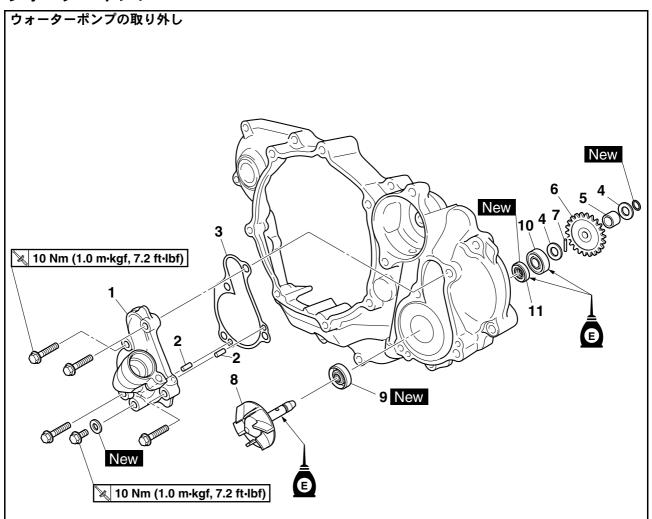
ラジエターの点検

1. 以下の点検をします。
 ・ラジエターフィン "1"
 詰まり → 清掃
 ラジエターの後方から圧縮空気を吹きます。
 損傷 → 修理または交換

要 点

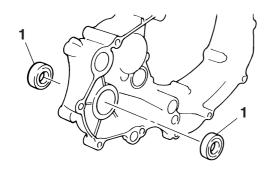
折れ曲がったフィンは細いマイナスドライバーなどで修正する。

2. 以下の点検をします。
 ・ラジエターホース
 ・ラジエターパイプ
 亀裂 / 損傷 → 交換

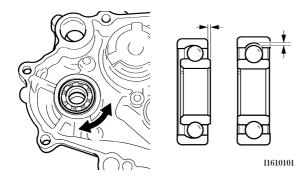
ウォーターポンプ

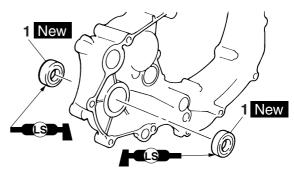
ウォーターポンプの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	冷却水		排出する。 3-8 ページ “ 冷却水の交換 ” 参照。
	エンジンオイル		排出する。 3-15 ページ “ エンジンオイルの交換 ” 参照。
	右クランクケースカバー		5-37 ページ “ クラッチ ” 参照。
1	ウォーターポンプハウジング	1	
2	ダウエルピン	2	
3	ガスケット	1	
4	ワッシャー	2	
5	カラー	1	
6	ギヤ	1	
7	ピン	1	
8	インペラーシャフト Ass’y	1	
9	オイルシール	1	
10	ベアリング	1	
11	オイルシール	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

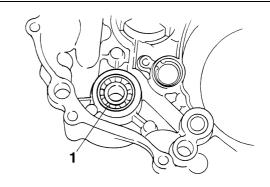
オイルシールの取り外し

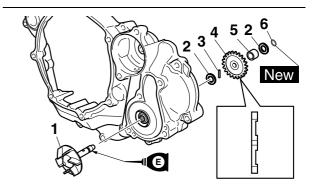
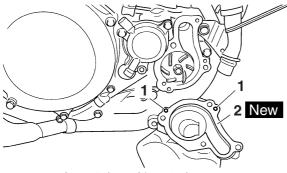
要　点
- オイルシールの交換は、冷却水量の変化が通常よりも多い場合、冷却水が変色した場合、エンジンオイルが乳白色に変色した場合に行う。
- 取り外したオイルシールは再使用しない。

1. 以下の部品を取り外します。
   - オイルシール “1”

ウォーターポンプの点検
1. 以下の点検をします。
   - ウォーターポンプハウジングカバー
   - インペラーシャフト
     亀裂 / 損傷 / 摩耗 → 交換

ベアリングの点検
1. 以下の点検をします。
   - ベアリング
     インナーレースを指で回転させます。
     凸凹している / 焼き付き → 交換

オイルシールの組み付け
1. 以下の部品を組み付けます。
   - オイルシール “1” New

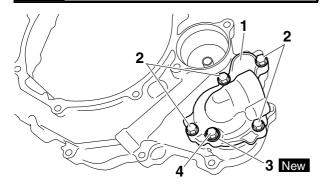
要　点
- オイルシールリップ部にグリース B を塗布する。
- オイルシールは、メーカー印、サイズ記号面を右クランクケースカバー “2” に向けて平行に組み付ける。

2. 以下の部品を組み付けます。
   - ベアリング “1”

要　点
アウターレースに力を加えて平行に圧入する。

ウォーターポンプの組み立て
1. 以下の部品を組み付けます。
   - インペラーシャフト Ass’y “1”
   - ワッシャー “2”
   - ピン “3”
   - ギヤ “4”
   - カラー “5”
   - サークリップ “6” New

要　点
- オイルシールリップ部を傷付けたり、スプリングの位置がずれたりしないようにする。
- インペラーシャフトを組み付ける時は、オイルシールリップ、ベアリング、およびインペラーシャフトにエンジンオイルを塗布する。

2. 以下の部品を組み付けます。
・ダウエルピン “1”
・ガスケット “2” New

3. 以下の部品を組み付けます。
・ウォーターポンプハウジング “1”
・ウォーターポンプハウジングボルト “2”

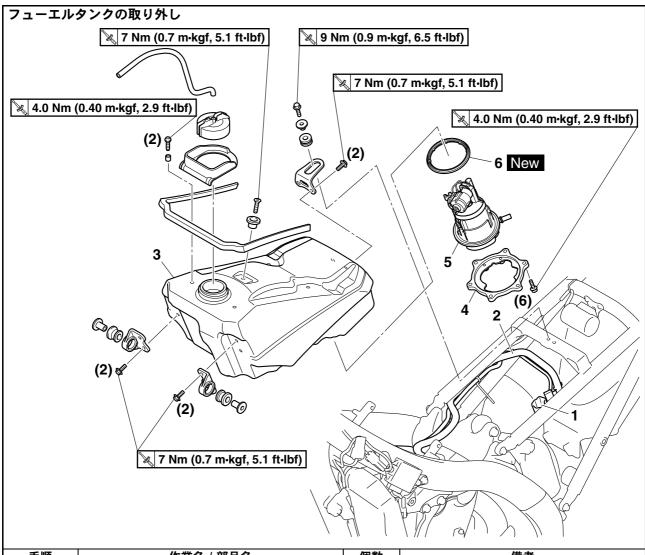
ウォーターポンプハウジングボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

・ワッシャー “3” New
・冷却水ドレンボルト “4”

冷却水ドレンボルト
10 Nm (1.0 m·kgf, 7.2 ft·lbf)

フューエルシステム編

要　点

この項目は、ヤマハモーターサイクルの整備の基本的な知識や技能を有する人（販売店、整備業者）を対象として作成しているため、整備上の一般知識および技能のない人は、このマニュアルだけで点検、調整、分解、組み立てなどを行わない。整備上のトラブルおよび機械破損の原因となる恐れがある。

フューエルタンク

フューエルタンクの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	シート		4-1 ページ “ カバー類の脱着 ” 参照。
	サイドカバー（左 / 右）		
	エアースクープ（左 / 右）		
1	フューエルポンプカプラー	1	接続を外す。
2	フューエルホース	1	接続を外す。
3	フューエルタンク	1	
4	フューエルポンプブラケット	1	
5	フューエルポンプ	1	
6	フューエルポンプガスケット	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

フューエルタンクの取り外し

1. ポンプを使用して、フューエルタンクの給油口から燃料を抜きます。
2. 以下の部品を取り外します。
 ・フューエルホースカプラー

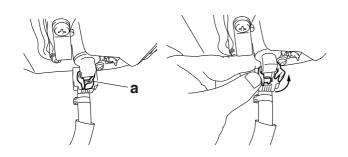
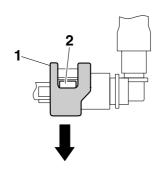
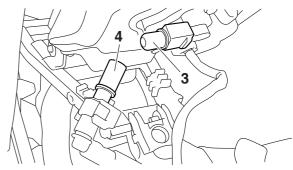
警 告

フューエルホースを取り外す時は、ホースの接続部をウエスで覆うこと。フューエルホースを取り外した時に、ホース内に残っている燃料が噴出する恐れがある。

注 意

フューエルホースは、必ず手で取り外すこと。工具などを使ってホースの接続を無理に取り外さないこと。

要 点

・フューエルホース（フューエルタンク側）を取り外すには、抜け止め防止用のクリップ “a” を外してからフューエルホースコネクターカバーをスライドさせる。
・フューエルホースは、ホースの先端にあるフューエルホースコネクターカバー “1” を矢印の方向にスライドさせ、コネクターの両側にある 2 つのボタン “2” を押して取り外す。
・ホースを取り外す前にウエスでコネクター回りをカバーする。
・砂やほこりなどがフューエルポンプ内に入らないよう、取り外したフューエルホースおよびフューエルポンプに、付属品のフューエルホースジョイントカバー 1 “3” とフューエルホースジョイントカバー 2 “4” を差し込む。

3. 以下の部品を取り外します。
 ・サイドカバー（左 / 右）
 ・シート
 ・エアースクープ（左 / 右）
 ・フューエルタンク

要 点

取り外したフューエルタンクは、フューエルポンプの組み付け面が直接当たらないように置く。フューエルタンクは必ず壁などに立てかけて置く。

フューエルポンプの取り外し

1. 以下の部品を取り外します。
 ・フューエルポンプ

注 意

フューエルポンプを落としたり、強い衝撃を与えないこと。

フューエルポンプボディの点検

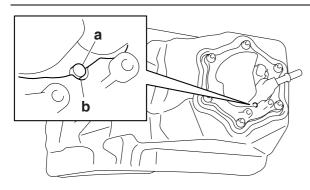
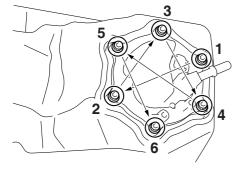
1. 以下の点検をします。
 ・フューエルポンプボディ
 詰まり → 清掃
 亀裂 / 損傷 → フューエルポンプ Ass'y を交換

フューエルポンプの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
 ・フューエルポンプガスケット New
 ・フューエルポンプ
 ・フューエルポンプブラケット

フューエルポンプボルト
4.0 Nm (0.40 m·kgf, 2.9 ft·lbf)

要　点

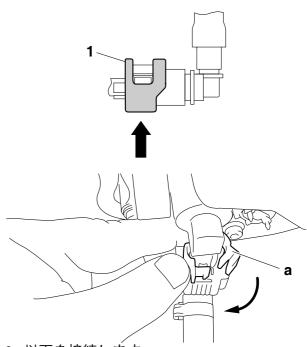
- フューエルタンクの組み付け面を損傷しないよう注意する。
- 常に新品のフューエルポンプガスケットを使用する。
- フューエルポンプガスケットはリップ部を車両上側に向けて組み付ける。
- フューエルポンプは図の方向に向けて組み付ける。
- フューエルポンプの突起部 "a" を、フューエルポンプブラケット内の溝 "b" に合わせる。
- フューエルポンプボルトは図に示されている順序で締め付ける。

フューエルタンクの組み付け

1. 以下の部品を組み付けます。
   - フューエルタンク
2. 以下を接続します。
   - フューエルホース

注 意

- **フューエルホースを確実に接続し、フューエルホースホルダーが正しい位置に組み付いていることを確認すること。**
- **フューエルホースの折れ曲がりがないよう注意すること。**

要　点

- フューエルホースは " カチッ " と音がするまで、フューエルパイプに確実に差し込む。
- フューエルホースは、ホースの先端にあるフューエルホースコネクターカバー "1" を矢印の方向にスライドさせる。
- フューエルホースコネクターホルダー "a" を組み付ける。
- カバーのガイド内にフューエルホースとフューエルポンプリード線が通っていることを確認する。

3. 以下を接続します。
   - フューエルポンプカプラー
4. 以下の部品を組み付けます。
   - エアースクープ（左 / 右）
   - シート
   - サイドカバー（左 / 右）

   4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。

燃圧の点検

1. 以下の点検をします。
   - 燃圧

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. サイドカバー（左 / 右）、シート、エアースクープ（左 / 右）を取り外します。
   4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。

b. フューエルタンクボルトを取り外し、フューエルタンクを持ち上げます。

c. フューエルポンプからフューエルホースを取り外します。
   7-2 ページ " フューエルタンクの取り外し " 参照。

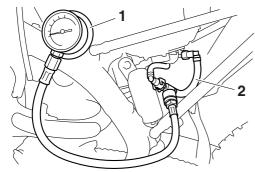
⚠警 告

フューエルホースを取り外す時は、ホースの接続部をウエスで覆うこと。フューエルホースを取り外した時に、ホース内に残っている燃料が噴出する恐れがある。

注 意

フューエルホースは、必ず手で取り外すこと。工具などを使ってホースの接続を無理に取り外さないこと。

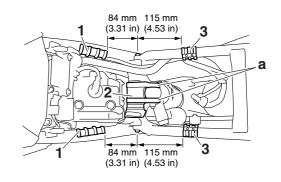
d. プレッシャーゲージ “1” とフューエルプレッシャーアダプター “2” をフューエルホースに接続します。

プレッシャーゲージ
90890-03153
YU-03153
フューエルプレッシャーアダプター
90890-03186
YM-03186

e. エンジンを始動します。
f. 燃圧を測定します。
規定値外 → フューエルポンプを交換

燃圧
324.0 kPa (3.24 kgf/cm^2, 47.0 psi)

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ダンパーの点検
1. 以下の点検をします。
・ダンパー 1 “1”
・ダンパー 2 “2”
・ダンパー 3 “3”
摩耗 / 損傷 → 交換

要 点
・ダンパー 1 と 3 は矢印を外側に向けて貼り付ける。
・ダンパー 2 は突起部 “a” を車両の後方に向けて貼り付ける。

プロテクターの点検、交換
1. 以下の点検をします。
・プロテクター “1”
摩耗 / 損傷 → 交換

要 点
プロテクターは図のように貼り付ける。

A. 左
B. 右

スロットルボディ

スロットルボディの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
	シート		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	サイドカバー（左 / 右）		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	エアースクープ（左 / 右）		4-1 ページ " カバー類の脱着 " 参照。
	フューエルタンク		7-1 ページ " フューエルタンク " 参照。
	ECU		5-1 ページ " エンジンの取り外し " 参照。
	イグニッションコイル		5-1 ページ " エンジンの取り外し " 参照。
1	吸気温センサーカプラー	1	接続を外す。
2	エアーフィルターケース	1	
3	フューエルインジェクターカプラー	1	接続を外す。
4	吸気圧センサーカプラー	1	接続を外す。
5	スロットルポジションセンサーカプラー	1	接続を外す。
6	スロットルケーブルカバー	1	
7	スロットルケーブル	2	
8	フューエルホース	1	
9	エキゾーストパイプブラケット	1	

スロットルボディの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
10	スロットルボディ	1	
11	スロットルボディジョイント	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

インジェクターの取り外し

手順	作業名 / 部品名	個数	備考
1	フューエルインレットパイプ	1	
2	インジェクター	1	
3	ガスケット	1	
4	スロットルポジションセンサー	1	
5	吸気圧センサー	1	
			組み付けは取り外しの逆の手順で行う。

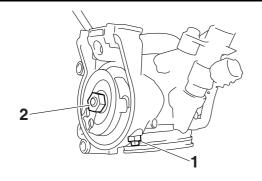
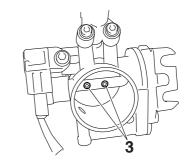
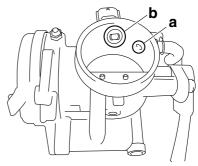
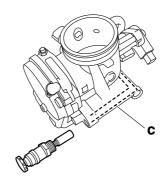
インジェクターの点検

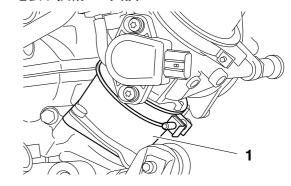
1. 以下の点検をします。
   - インジェクター
     詰まり → 交換およびフューエルポンプ / フューエルインジェクション系統の点検
     8-10 ページ " フューエルインジェクション系統 " 参照。
     堆積物 → 交換
     損傷 → 交換
2. 以下の点検をします。
   - インジェクターの抵抗値
     8-46 ページ " フューエルインジェクターの点検 " 参照。

スロットルボディの点検

1. 以下の点検をします。
   - スロットルボディ
     亀裂 / 損傷 → 交換
2. 以下の点検をします。
   - 燃料経路
     詰まり → 清掃

注 意

- **エンジン内部への異物落下防止のため、エンジン周辺の汚れを十分に取り除いてからスロットルボディを取り外すこと。**
- **スロットルボディは、清掃中に強い衝撃を受けたり落とした場合は交換すること。**
- **スロットルボディの洗浄にキャブレタークリーナーは使わないこと。**
- **スロットルバルブを直接押して開けないこと。**
- **スロットルバルブストッパースクリュー "1"、スロットルバルブプーリーナット "2" およびスロットルバルブスクリュー "3" を緩めないこと。性能低下の原因となる恐れがある。**
- **スロットルボディを圧縮空気で清掃しないこと。異物がスロットルボディの内部にある吸気圧センサーの通路 "a" およびフューエルインジェクター "b" に付着する原因となる恐れがある。**

3. 以下の点検をします。
   - スターターノブ / アイドルスクリューの通路 "c"
     詰まり → 圧縮空気を吹いて清掃

スロットルボディジョイントの点検

1. 以下の点検をします。
   - スロットルボディジョイント "1"
     亀裂 / 損傷 → 交換

スロットルポジションセンサーの調整

警 告

· スロットルポジションセンサーの取り扱いは十分に注意すること。
· スロットルポジションセンサーに強い衝撃を絶対に与えないこと。スロットルポジションセンサーを落とした場合は交換すること。

1. 以下の点検をします。
 · スロットルポジションセンサー
 8-44 ページ " スロットルポジションセンサーの点検 " 参照。
2. 以下の調整をします。
 · スロットルポジションセンサー角度

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ヤマハダイアグツールを接続します。
 8-12 ページ " ヤマハダイアグツール " 参照。

ヤマハダイアグツール
90890-03215

b. スロットルポジションセンサーを仮締めします。
c. スロットルグリップが全閉状態であることを確認します。
d. スロットルポジションセンサーをワイヤハーネスに接続します。
e. ヤマハダイアグツールを " 診断モード " にします。
f. 診断コード番号 "01" を選択します。
g. ヤマハダイアグツールに "11–14" が表示されるように、スロットルポジションセンサーの取り付け角度を調整します。
h. スロットルポジションセンサーの取り付け角度を調整した後、スロットルポジションセンサースクリュー "1" を締め付けます。

スロットルポジションセンサースクリュー
3.4 Nm (0.34 m·kgf, 2.5 ft·lbf)

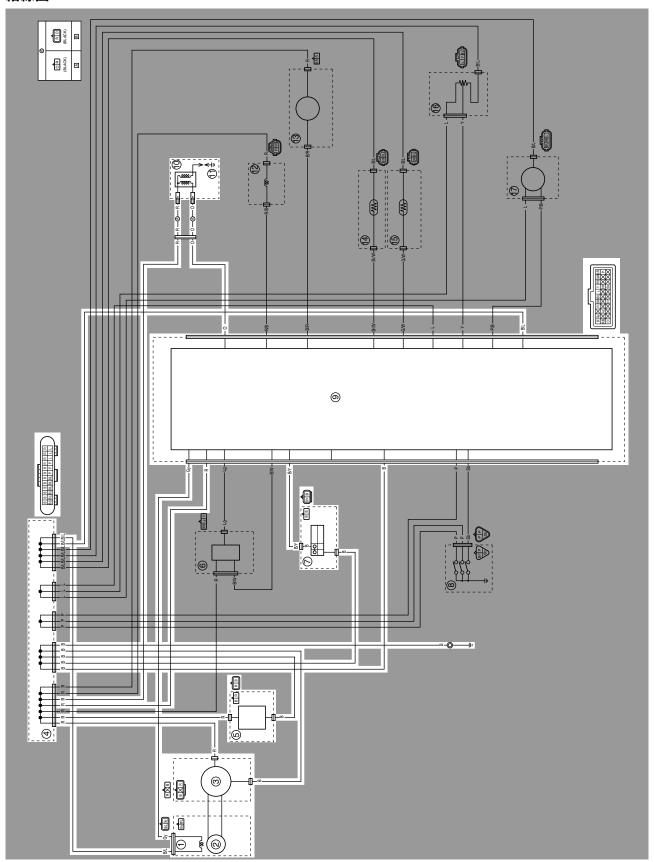
▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

電装編

要　点

この項目は、ヤマハモーターサイクルの整備の基本的な知識や技能を有する人（販売店、整備業者）を対象として作成しているため、整備上の一般知識および技能のない人は、このマニュアルだけで点検、調整、分解、組み立てなどを行わない。整備上のトラブルおよび機械破損の原因となる恐れがある。

点火系統

結線図

1. クランクシャフトポジションセンサー
2. AC マグネト
3. レクチファイヤー / レギュレーター
4. ジョイントコネクター
5. コンデンサー
7. エンジンストップスイッチ
9. ECU
10. イグニッションコイル
11. スパークプラグ

トラブルシューティング

イグニッションシステムの作動不良（火花が飛ばない、または火花が断続する。）

要　点

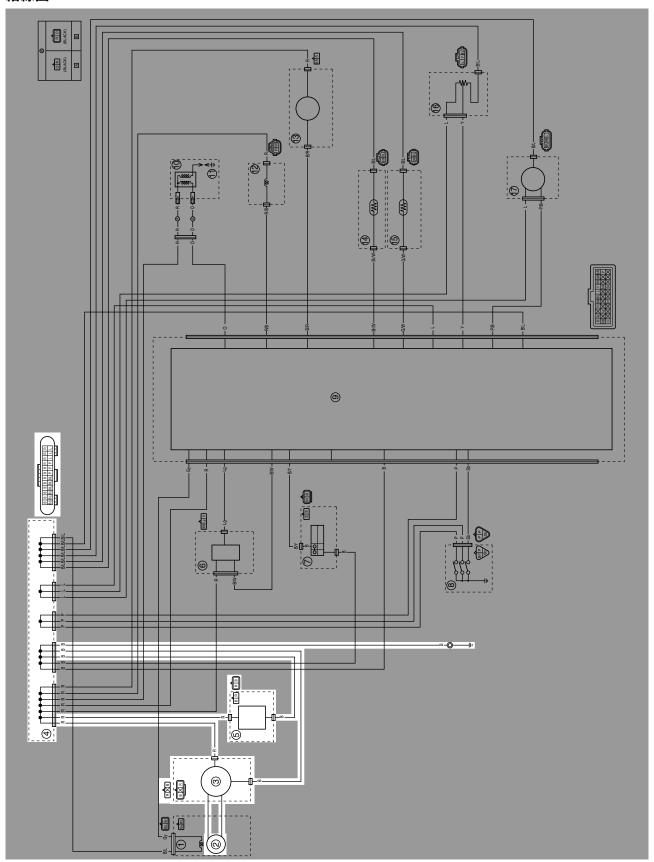
トラブルシューティングを行う前に以下の部品を取り外す。

1. サイドカバー（左 / 右）
2. シート
3. フューエルタンク
4. エアースクープ（左 / 右）
5. エアーフィルターケースカバー

点検項目	判定	処置
1. 点火系統のワイヤハーネスの接続を点検する。	NG →	再接続
OK ↓		
2. スパークプラグを点検する。 3-35 ページ “ スパークプラグの点検 ” 参照。	NG →	スパークプラグを修正または交換
OK ↓		
3. イグニッションスパークギャップを点検する。 8-41 ページ “ イグニッションスパークギャップの点検 ” 参照。	OK →	点火系統回路は正常である。
NG ↓		
4. イグニッションコイルを点検する。 8-41 ページ “ イグニッションコイルの点検 ” 参照。	NG →	イグニッションコイルを交換
OK ↓		
5. エンジンストップスイッチを点検する。 8-38 ページ “ スイッチの点検 ” 参照。	NG →	エンジンストップスイッチを交換
OK ↓		
6. クランクシャフトポジションセンサーを点検する。 8-42 ページ “ クランクシャフトポジションセンサーの点検 ” 参照。	NG →	クランクシャフトポジションセンサーを交換
OK ↓		
7. ステーターコイルを点検する。 8-42 ページ “ ステーターコイルの点検 ” 参照。	NG →	ステーターコイルを交換
OK ↓		

8. 点火系統のワイヤハーネスを点検する。 8-2 ページ “ 結線図 ” 参照。	NG →	ワイヤハーネスの修理または交換
OK ↓		
ECU を交換する。		

充電系統

結線図

2. AC マグネト
3. レクチファイヤー / レギュレーター
4. ジョイントコネクター
5. コンデンサー

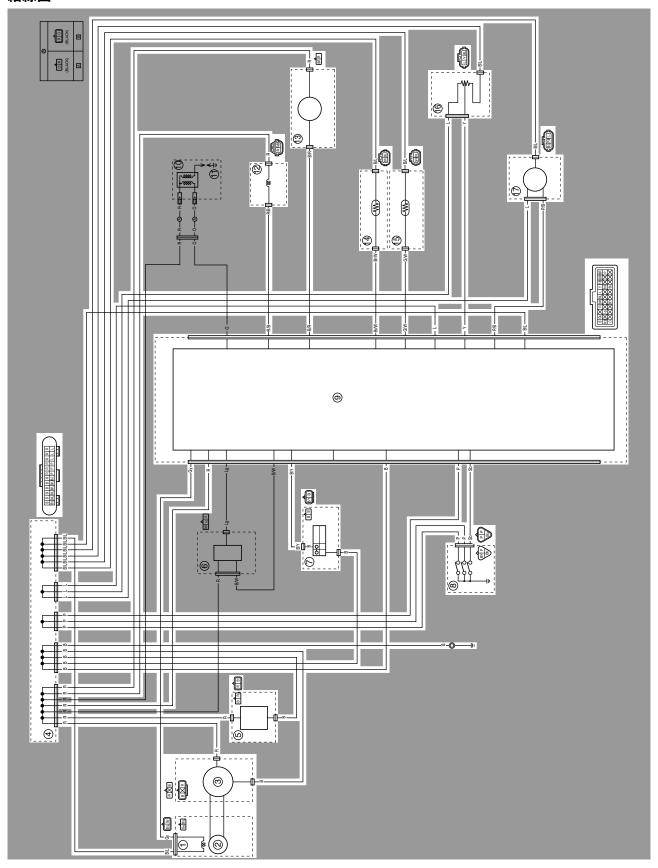
トラブルシューティング

コンデンサーが充電されない。

要　点

トラブルシューティングを行う前に次の部品を取り外すこと。

1. シート
2. エアースクープ（左）

点検		処置
1. 充電系統のワイヤハーネスの接続を点検する。	NG →	再接続
OK ↓		
2. レクチファイヤー / レギュレーターを点検する。 8-43 ページ “ レクチファイヤー / レギュレーターの点検 ” 参照。	NG →	レクチファイヤー / レギュレーターを交換
OK ↓		
3. ステーターコイルを点検する。 8-42 ページ “ ステーターコイルの点検 ” 参照。	NG →	ステーターコイルを交換
OK ↓		
4. 充電系統のワイヤハーネスを点検する。 8-6 ページ “ 結線図 ” 参照。	NG →	ワイヤハーネスの修理または交換
OK ↓		
コンデンサーを交換する。		

フューエルインジェクション系統

結線図

1. クランクシャフトポジションセンサー
2. AC マグネト
3. レクチファイヤー / レギュレーター
4. ジョイントコネクター
5. コンデンサー
7. エンジンストップスイッチ
8. ニュートラルスイッチ
9. ECU
12. フューエルインジェクター
14. 吸気温センサー
15. 水温センサー
16. スロットルポジションセンサー
17. 吸気圧センサー

ヤマハダイアグツール
本モデルは、ヤマハダイアグツールを使用して故障を検出します。
ヤマハダイアグツールの使用方法については、ヤマハダイアグツールに同梱されているオペレーションマニュアルを参照してください。

ヤマハダイアグツール
90890-03215

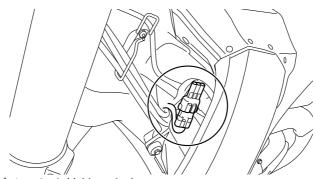
ヤマハダイアグツールの特徴
ヤマハダイアグツールを使うことによって、従来の方法よりもはるかに短時間で診断を行うことができます。
このソフトウェアを使うことによって、ECU とセンサーのデータ、故障診断、車両の保守、その他の必要な情報を記録することができ、また搭載された ECU に接続された通信ケーブルをパソコンの USB アダプターに接続して、パソコン画面に表示することができます。
各種の機能で収集したデータは、車両の履歴データとして保存し、蓄積することができます。

ヤマハダイアグツールの機能

故障診断モード	ECU に記録した故障コードを読み取り、その内容を表示する。
機能診断モード	各センサーやアクチュエーターの出力値の作動を調べる。
点検モード	各センサーやアクチュエーターが正しく機能するか判断する。
CO 調整モード	アイドリング時の排気 CO の濃度を調整する。
モニターモード	実際の作動条件でのセンサーの出力値のグラフを表示する。
ログモード	実際の走行条件でのセンサーの出力値を記録し、保存する。
ログ表示	ログデータを表示する。
ECU 書き換え	必要に応じて、ヤマハが提供する ECU 書き換えデータを使って、ECU の内容を書き換える。点火時期の調整などは、車両本来の状態から変更することはできない。

しかし、このダイアグツールを使って、点火時期など車両の基本機能を自由に変更することはできません。

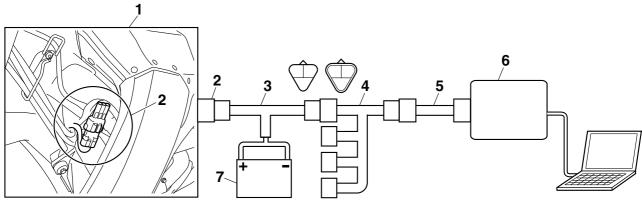
ヤマハダイアグツールの接続

1. セッティングツール接続用カプラーを取り外します。

2. FI ダイアグツールサブリードを接続します。

FI ダイアグツールサブリード
90890-03212
YU-03212

3. FI ダイアグツールサブリードをバッテリーに接続します。

要　点

- バッテリーは十分に充電された 12V のものを各自用意してください。
- ヤマハダイアグツールの接続方法、使用方法は “YAMAHA DIAGNOSTIC TOOL OPERATION MANUAL” 参照。

1. 車両
2. オプションパーツ接続用カプラー
3. FI ダイアグツールサブリード
4. サブハーネス（ヤマハダイアグツール付属部品）
5. 車両通信ケーブル (ヤマハダイアグツール付属部品)
6. ヤマハダイアグツール
7. バッテリー（12V）

トラブルシューティング詳細

ここではヤマハダイアグツールに表示される故障コード No. 毎の対策について説明しています。トラブルシューティングチャートの順序に従い、起こりうる不良の原因となる項目やコンポーネントを点検し、修理します。
不良部分の点検と修理が終了したら “ 処置後の確認手順 ” に従ってヤマハダイアグツールの表示をリセットします。
故障コード No.：エンジンが正常に動いていない時にヤマハダイアグツールに表示されます。
診断コード No.：診断モードが作動している時に使用されます。

故障コード No.	**12**
症状	**クランクシャフトポジションセンサー：正常な信号をクランクシャフトポジションセンサーから受信しない**
フェイルセーフ動作	エンジン始動不可
	走行不可
診断コード No.	—
ダイアグツール表示	—
確認方法	—

項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	クランクシャフトポジションセンサーカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	エンジンをクランキングする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	エンジンをクランキングする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	ワイヤハーネスの導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 クランクシャフトポジションセンサーカプラーと ECU カプラーの間 灰 – 灰 黒 / 青 – 黒 / 青	エンジンをクランキングする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
4	クランクシャフトポジションセンサーの取り付け状態 緩みと噛み込みを点検する。 クランクシャフトポジションセンサーとピックアップローターのギャップを点検する。	センサーの取り付け不良 → センサーを再取り付けまたは交換する。5-60 ページ “AC マグネト ”。	エンジンをクランキングする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
5	クランクシャフトポジションセンサー不良	クランクシャフトポジションセンサーを点検する。 8-42 ページ “ クランクシャフトポジションセンサーの点検 ”。	エンジンをクランキングする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
6	ECU の不良	ECU を交換する。	

要　点

故障コード No.13 と 14 が同時に表示されている場合は、故障コード No.13 を先に点検、修理する。

<table>
<tr><td colspan="2">故障コード No.</td><td colspan="2">13</td></tr>
<tr><td colspan="2">症状</td><td colspan="2">吸気圧センサー：断線またはショートの検出</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">フェイルセーフ動作</td><td colspan="2">エンジン始動可能</td></tr>
<tr><td colspan="2">走行可能</td></tr>
<tr><td colspan="2">診断コード No.</td><td colspan="2">03</td></tr>
<tr><td colspan="2">ダイアグツール表示</td><td colspan="2">吸気圧を表示する。</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認方法</td><td colspan="2">ヤマハダイアグツールに大気圧が表示される。</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>故障の原因と点検</td><td>処置</td><td>処置後の確認手順</td></tr>
<tr><td>1</td><td>吸気圧センサーカプラーの接続
カプラーのロック状態を点検する。
カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。</td><td>接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される →　次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ワイヤハーネス ECU カプラーの接続
カプラーのロック状態を点検する。
カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。</td><td>接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>3</td><td>サブワイヤハーネスカプラーの接続
カプラーのロック状態を点検する。
カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。</td><td>接続不良 → カプラーを確実に接続、またはサブワイヤハーネスを修理、交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>4</td><td>ワイヤハーネスの導通</td><td>断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。
吸気圧センサーカプラーと ECU カプラーの間
桃 / 黒 – 桃 / 黒
青 – 青
黒 / 青 – 黒 / 青</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>5</td><td>吸気圧センサーの取り付け状態
緩みと噛み込みを点検する。
取り付け位置が適正か点検する。</td><td>センサーの取り付け不良 → センサーを再取り付けまたは交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
</table>

故障コード No.		**13**	
症状		**吸気圧センサー：断線またはショートの検出**	
6	吸気圧センサー不良	診断モードを実行する。 （コード No. 03） 現在の標高、天候に応じた大気圧を表示する。 海抜 0 m：約 101 kPa 海抜 1000 m：約 90 kPa 海抜 2000 m：約 80 kPa 海抜 3000 m：約 70 kPa	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
7	ECU の不良	ECU を交換する。	

要　点

故障コード No.13 と 14 が同時に表示されている場合は、故障コード No.13 を先に点検、修理する。

故障コード No.		**14**	
症状		**吸気圧センサー：ホース系統の機能不良（詰まりまたはホースの外れ）**	
フェイルセーフ動作		エンジン始動可能	
		走行可能	
診断コード No.		03	
ダイアグツール表示		吸気圧を表示する。	
確認方法		ヤマハダイアグツールに大気圧が表示される。	
項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	吸気圧センサーのホースに損傷、外れ、詰まり、よじれ、または折れ曲がりがある。	センサーホースを修理または交換する。	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	吸気圧センサー不良	診断モードを実行する。 （コード No. 03） 現在の標高、天候に応じた大気圧を表示する。 海抜 0 m：約 101 kPa 海抜 1000 m：約 90 kPa 海抜 2000 m：約 80 kPa 海抜 3000 m：約 70 kPa	

故障コード No.	**15**
症状	**スロットルポジションセンサー：断線またはショートの検出**
フェイルセーフ動作	エンジン始動可能
	走行可能
診断コード No.	01
ダイアグツール表示	スロットル開度を表示する。 · 11–14（スロットル全閉位置） · 109–116（スロットル全開位置）
確認方法	スロットルバルブを全閉状態で点検する。 スロットルバルブを全開状態で点検する。

項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	スロットルポジションセンサーカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	サブワイヤハーネスカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはサブワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
4	ワイヤハーネスの導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 スロットルポジションセンサーカプラーと ECU カプラーの間 黄 – 黄 青 – 青 黒 / 青 – 黒 / 青	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
5	スロットルポジションセンサーの取り付け状態 緩みと噛み込みを点検する。 取り付け状態が適正か点検する。	センサーの取り付け不良 → センサーを再取り付けまたは交換する。 7-9 ページ “ スロットルポジションセンサーの調整 ” 参照。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する

<table>
<tr><td colspan="2">故障コード No.</td><td colspan="3">15</td></tr>
<tr><td colspan="2">症状</td><td colspan="3">スロットルポジションセンサー：断線またはショートの検出</td></tr>
<tr><td rowspan="5">6</td><td rowspan="5">スロットルポジションセンサーリード線の印加電圧</td><td colspan="2">印加電圧を点検する。
（黒 / 青 – 青）
8-44 ページ “ スロットルポジションセンサーの点検 ” 参照。</td><td rowspan="5">FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>断線箇所</td><td>出力電圧</td></tr>
<tr><td>アースリード線の断線</td><td>5 V</td></tr>
<tr><td>出力リード線の断線</td><td>0 V</td></tr>
<tr><td>電源供給リード線の断線</td><td>0 V</td></tr>
<tr><td>7</td><td>スロットルポジションセンサー不良</td><td colspan="2">診断モードを実行する。
（コード No. 01）
スロットル全閉時 11–14 を表示
スロットル全開時 109–116 を表示
表示が範囲外 → スロットルポジションセンサーを交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>8</td><td>ECU の不良</td><td colspan="2">ECU を交換する。</td><td></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">故障コード No.</td><td colspan="2">16</td></tr>
<tr><td colspan="2">症状</td><td colspan="2">スロットルポジションセンサー：スロットルポジションセンサー固着の検出</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">フェイルセーフ動作</td><td colspan="2">エンジン始動可能</td></tr>
<tr><td colspan="2">走行可能</td></tr>
<tr><td colspan="2">診断コード No.</td><td colspan="2">01</td></tr>
<tr><td colspan="2">ダイアグツール表示</td><td colspan="2">スロットル開度を表示する。
· 11–14（スロットル全閉位置）
· 109–116（スロットル全開位置）</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認方法</td><td colspan="2">スロットルバルブを全閉状態で点検する。
スロットルバルブを全開状態で点検する。</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>故障の原因と点検</td><td>処置</td><td>処置後の確認手順</td></tr>
<tr><td>1</td><td>スロットルポジションセンサーの取り付け状態
緩みと噛み込みを点検する。
取り付け状態が適正か点検する。</td><td>センサーの取り付け不良 → センサーを再取り付けまたは交換する。
7-9 ページ “ スロットルポジションセンサーの調整 ” 参照。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
</table>

故障コード No.		**16**	
症状		**スロットルポジションセンサー：スロットルポジションセンサー固着の検出**	
2	スロットルポジションセンサー不良	診断モードを実行する。（コード No. 01） スロットル全閉時 11–14 を表示 スロットル全開時 109–116 を表示 表示が範囲外 → スロットルポジションセンサーを交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	ECU の不良	ECU を交換する。	

要　点

水温センサーの点検は完全冷機時に行う。

故障コード No.		**21**	
症状		**水温センサー：断線またはショートの検出**	
フェイルセーフ動作		エンジン始動可能	
		走行可能	
診断コード No.		06	
ダイアグツール表示		冷却水温を表示する。	
確認方法		実際に測定した冷却水温と、ヤマハダイアグツールに表示された値を比較する。	
項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	水温センサーカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	ワイヤハーネスの導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 水温センサーカプラーと ECU カプラーの間 緑 / 白 – 緑 / 白 黒 / 青 – 黒 / 青	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する

故障コード No.		21	
症状		**水温センサー：断線またはショートの検出**	
4	水温センサーの取り付け状態 緩みと噛み込みを点検する。 取り付け状態が適正か点検する。	センサーの取り付け不良 → センサーを再取り付けまたは交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
5	水温センサー不良	診断モードを実行する。（コード No. 06） 冷機時に外気温に近い温度を表示 表示が不当 → 水温センサーを交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
6	ECU の不良	ECU を交換する。	

要　点

吸気温センサーの点検は完全冷機時に行う。

故障コード No.		22	
症状		**吸気温センサー：断線またはショートの検出**	
フェイルセーフ動作		エンジン始動可能	
		走行可能	
診断コード No.		05	
ダイアグツール表示		吸気温度を表示する。	
確認方法		実際に測定した吸気温と、ヤマハダイアグツールに表示された値を比較する。	
項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	吸気温センサーカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する

故障コード No.		**22**	
症状		**吸気温センサー：断線またはショートの検出**	
3	ワイヤハーネスの導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 吸気温センサーカプラーとECU カプラーの間 茶 / 白 – 茶 / 白 黒 / 青 – 黒 / 青	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
4	吸気温センサーの取り付け状態 緩みと噛み込みを点検する。 取り付け状態が適正か点検する。	センサーの取り付け不良 → センサーを再取り付けまたは交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
5	吸気温センサー不良	診断モードを実行する。（コード No. 05） 冷機時に外気温に近い温度を表示 表示が不当 → 吸気温センサーを交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
6	ECU の不良	ECU を交換する。	

故障コード No.		**30**	
症状		**車両の転倒**	
フェイルセーフ動作		エンジン始動可能	
		走行不可	
診断コード No.		08	
ダイアグツール表示		傾斜角センサーの出力電圧を表示する。 · 1.0V（垂直時） · 4.0V（転倒時）	
確認方法		ECU を取り外し 45 ° 以上傾ける。	
項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	車両の転倒	車両を垂直に立てる。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ECU の取り付け状態 緩みと噛み込みを点検する。 取り付け状態が適正か点検する。	ECU の取り付け不良 → ECU を再取り付けする。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する

故障コード No.		30	
症状		車両の転倒	
3	ECU 不良	診断モードを実行する。 (コード No. 08) 車両垂直状態 1.0 V 車両転倒状態 4.0 V 表示が不当 → ECU を交換する。	

故障コード No.		33	
症状		イグニッションコイル:イグニッションコイルの 1 次リード線の断線またはショートの検出	
フェイルセーフ動作		エンジン始動不可	
		走行不可	
診断コード No.		30	
作動		5 回(1 秒に 1 回)イグニッションコイルが作動する。 イグニッションコイルが作動するたびに、ヤマハダイアグツールの "WARNING" が 5 回点滅する。	
確認方法		火花が 5 回発生するか点検する。 · イグニッションチェッカーを接続する。	
項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	イグニッションコイルカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態(端子の曲がり、折損、ピンのロック状態)を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態(端子の曲がり、折損、ピンのロック状態)を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	ワイヤハーネスの導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 イグニッションコイルカプラーと ECU カプラーの間 橙 – 橙	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
4	イグニッションコイルの取り付け状態 緩みと噛み込みを点検する。 取り付け状態が適正か点検する。	イグニッションコイルの取り付け不良 → イグニッションコイルを再取り付けまたは交換する。	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する

故障コード No.		33	
症状		**イグニッションコイル：イグニッションコイルの 1 次リード線の断線またはショートの検出**	
5	イグニッションコイル不良（1 次コイルの導通点検）	イグニッションコイルの 1 次抵抗値を点検する。 8-41 ページ " イグニッションコイルの点検 "。	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
6	ECU の不良	診断モードを実行する。（コード No. 30） 火花が飛ばない → ECU を交換する。	

要　点

この診断ツールを使用する時は、フューエルポンプカプラーを外す。

故障コード No.		39	
症状		**インジェクター：断線またはショートの検出**	
フェイルセーフ動作		エンジン始動不可	
		走行不可	
診断コード No.		36	
作動		5 回（1 秒に 1 回）インジェクターが作動する。 インジェクターの作動に合わせて、ヤマハダイアグツールの "WARNING" が 5 回点滅する。	
確認方法		インジェクターの作動音が 5 回するか点検する。	
項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	インジェクターカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	インジェクター不良	インジェクターを点検する。 8-46 ページ " フューエルインジェクターの点検 "。	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する

故障コード No.		39	
症状		**インジェクター：断線またはショートの検出**	
4	サブワイヤハーネスカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはサブワイヤハーネスを修理、交換する。	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
5	ワイヤハーネスの導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 インジェクターカプラーと ECU カプラーの間 赤 / 黒 – 赤 / 黒 インジェクターカプラーとレクチファイヤー / レギュレーターカプラーの間 赤 / 赤	エンジン始動後アイドリング状態にし、約 5 秒間放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
6	ECU の不良	ECU を交換する。	

故障コード No.		41	
症状		**ECU ：内蔵傾斜角センサー故障**	
フェイルセーフ動作		エンジン始動不可	
		走行可能	
診断コード No.		08	
ダイアグツール表示		傾斜角センサーの出力電圧を表示する。 · 1.0V（垂直時） · 4.0V（転倒時）	
確認方法		ECU を取り外し 45° 以上傾ける。	
項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	ECU の不良	ECU を交換する。	

<table>
<tr><td colspan="2">故障コード No.</td><td colspan="2">44</td></tr>
<tr><td colspan="2">症状</td><td colspan="2">EEPROM 故障コード No.：EEPROM の読み出しまたは書き込み中にエラー検出</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">フェイルセーフ動作</td><td colspan="2">エンジン始動可能 / 不可</td></tr>
<tr><td colspan="2">走行可能 / 不可</td></tr>
<tr><td colspan="2">診断コード No.</td><td colspan="2">60</td></tr>
<tr><td colspan="2">ダイアグツール表示</td><td colspan="2">EEPROM データ不良箇所を表示する。
· 00: 異常なし
· 01: CO 調整値
· 07: Power Tuner 噴射補正設定値 0–8 または、Power Tuner 点火時期補正設定値 0–8</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認方法</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>故障の原因と点検</td><td>処置</td><td>処置後の確認手順</td></tr>
<tr><td>1</td><td>故障箇所の特定</td><td>診断モードを実行する。
（コード No. 60）
00: 項目 4 の点検を行う。
01: 項目 2 の点検を行う。
07: 項目 3 の点検を行う。</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>診断モードで “01” が表示される（コード No. 60）。CO 濃度の調節で EEP-ROM データエラーが発生した。</td><td>CO 濃度を変更し、EEPROM を書き換える。
この調整後、FI ダイアグツールサブリードのスイッチを OFF にし、もう一度 ON にする。
メモリーが復旧しない場合 → ECU を交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 手順 1 を繰り返す。同じ値が表示される場合は、項目の 3 を行う。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>診断モード（コード No. 60）で “07” が表示される。
フューエルインジェクション量または点火時期の調節で EEPROM データエラーが発生した。</td><td>診断モード（コード No. 65）でセッティングマップを消去する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 手順 1 を繰り返す。同じ値が表示される場合は、項目の 4 を行う。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>ECU の不良</td><td>ECU を交換する。</td><td></td></tr>
</table>

故障コード No.	**46**		
症状	**車両系電源：正常な電圧が ECU に供給されない**		
フェイルセーフ動作	エンジン始動可能 / 不可		
	走行可能 / 不可		
診断コード No.	—		
ダイアグツール表示	—		
確認方法	—		

項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	エンジン始動後、アイドリング状態で FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “OFF” にし 5 秒以上放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ワイヤハーネス導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 レクチファイヤー / レギュレーターと ECU カプラーの間 赤 – 赤 コンデンサーと ECU カプラーの間 赤 – 赤	エンジン始動後、アイドリング状態で FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “OFF” にし 5 秒以上放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	AC マグネト不良	AC マグネトを点検する。 5-61 ページ “AC マグネトの点検 ”。	エンジン始動後、アイドリング状態で FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “OFF” にし 5 秒以上放置する。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
4	ECU の不良	ECU を交換する。	

<table>
<tr><td colspan="2">故障コード No.</td><td colspan="2">50</td></tr>
<tr><td colspan="2">症状</td><td colspan="2">ECU：ECU メモリー不良</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">フェイルセーフ動作</td><td colspan="2">エンジン始動不可</td></tr>
<tr><td colspan="2">走行不可</td></tr>
<tr><td colspan="2">診断コード No.</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">ダイアグツール表示</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認方法</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>故障の原因と点検</td><td>処置</td><td>処置後の確認手順</td></tr>
<tr><td>1</td><td>ECU の不良</td><td>ECU を交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コードが表示されていないか点検する。</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">故障コード No.</td><td colspan="2">Waiting for connection</td></tr>
<tr><td colspan="2">症状</td><td colspan="2">ECU から通信信号が届かない</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">フェイルセーフ動作</td><td colspan="2">エンジン始動可能（ECU 故障の場合は不可）</td></tr>
<tr><td colspan="2">走行可能（ECU 故障の場合は不可）</td></tr>
<tr><td colspan="2">診断コード No.</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">ダイアグツール表示</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認方法</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>故障の原因と点検</td><td>処置</td><td>処置後の確認手順</td></tr>
<tr><td>1</td><td>ヤマハダイアグツールカプラーの接続
カプラーのロック状態を点検する。
カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。</td><td>接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ワイヤハーネス ECU カプラーの接続
カプラーのロック状態を点検する。
カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。</td><td>接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ワイヤハーネスの導通</td><td>断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。
淡緑 – 淡緑</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
</table>

故障コード No.		**Waiting for connection**	
症状		**ECU から通信信号が届かない**	
4	ヤマハダイアグツールの故障	ヤマハダイアグツールを交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
5	ECU の不良	ECU を交換する。	

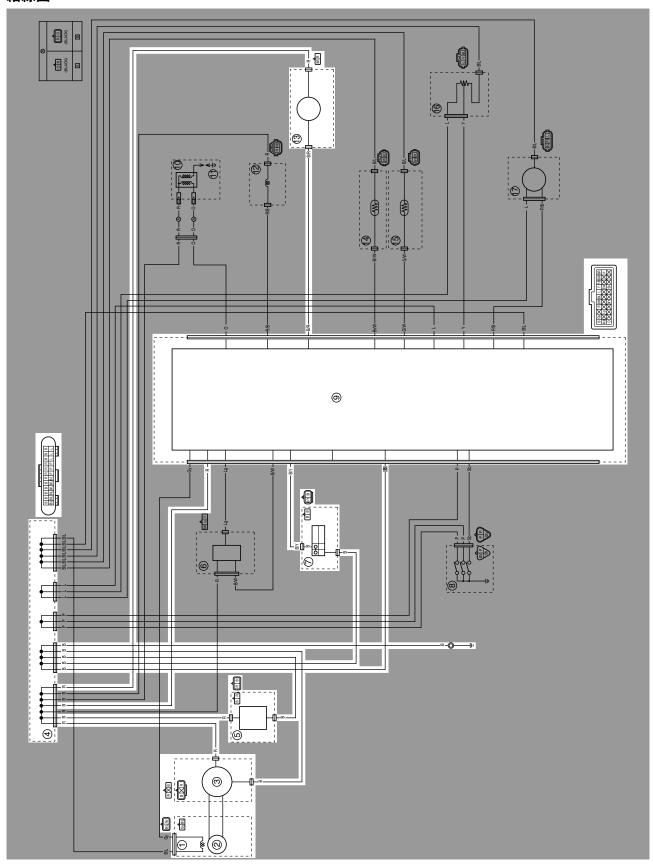
故障コード No.		**Er-2**	
症状		**ECU からの信号が規定時間内に届かない。**	
フェイルセーフ動作		エンジン始動可能	
		走行可能	
診断コード No.		—	
ダイアグツール表示		—	
確認方法		—	
項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	ヤマハダイアグツールカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	ワイヤハーネスの導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 淡緑 – 淡緑	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
4	ヤマハダイアグツールの故障	ヤマハダイアグツールを交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
5	ECU の不良	ECU を交換する。	

故障コード No.	**Er-3**
症状	**ECU からのデータを正しく受けとれない**
フェイルセーフ動作	エンジン始動可能
	走行可能
診断コード No.	—
ダイアグツール表示	—
確認方法	—

項目	故障の原因と点検	処置	処置後の確認手順
1	ヤマハダイアグツールカプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
2	ワイヤハーネス ECU カプラーの接続 カプラーのロック状態を点検する。 カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。	接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
3	ワイヤハーネスの導通	断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。 淡緑 – 淡緑	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
4	ヤマハダイアグツールの故障	ヤマハダイアグツールを交換する。	FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。 故障コード No. が表示されない → 修理完了 故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する
5	ECU の不良	ECU を交換する。	

<table>
<tr><td colspan="2">故障コード No.</td><td colspan="2">Er-4</td></tr>
<tr><td colspan="2">症状</td><td colspan="2">ヤマハダイアグツールから登録されたデータが届かない</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">フェイルセーフ動作</td><td colspan="2">エンジン始動可能</td></tr>
<tr><td colspan="2">走行可能</td></tr>
<tr><td colspan="2">診断コード No.</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">ダイアグツール表示</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td colspan="2">確認方法</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>項目</td><td>故障の原因と点検</td><td>処置</td><td>処置後の確認手順</td></tr>
<tr><td>1</td><td>ヤマハダイアグツールカプラーの接続
カプラーのロック状態を点検する。
カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。</td><td>接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>2</td><td>ワイヤハーネス ECU カプラーの接続
カプラーのロック状態を点検する。
カプラーを外し、各ピンの状態（端子の曲がり、折損、ピンのロック状態）を点検する。</td><td>接続不良 → カプラーを確実に接続、またはワイヤハーネスを修理、交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>3</td><td>ワイヤハーネスの導通</td><td>断線またはショート → ワイヤハーネスを交換する。
淡緑 – 淡緑</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>4</td><td>ヤマハダイアグツールの故障</td><td>ヤマハダイアグツールを交換する。</td><td>FI ダイアグツールサブリードのスイッチを “ON” にする。
故障コード No. が表示されない → 修理完了
故障コード No. が表示される → 次の項目を点検する</td></tr>
<tr><td>5</td><td>ECU の不良</td><td>ECU を交換する。</td><td></td></tr>
</table>

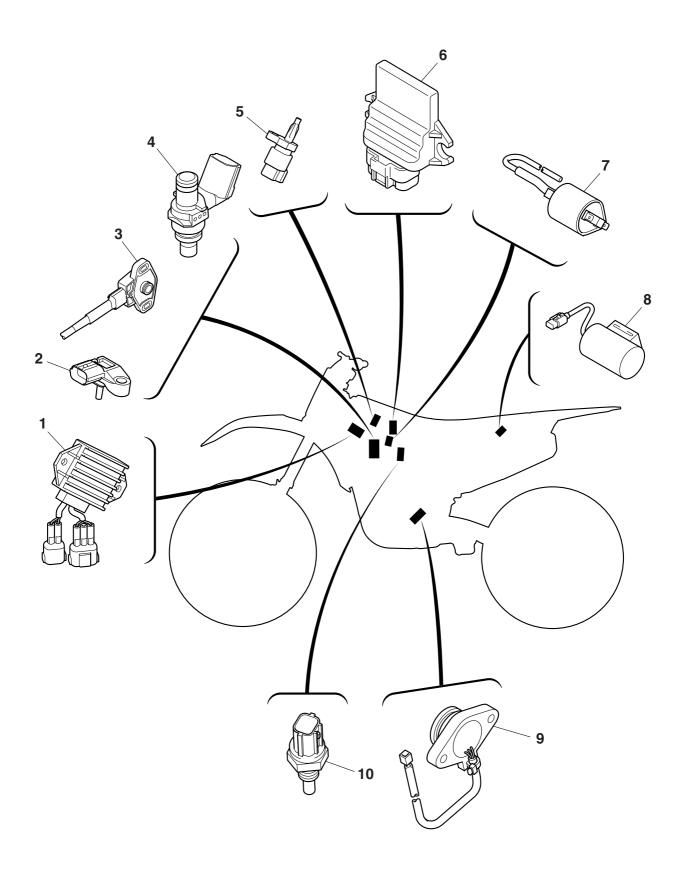
フューエルポンプ系統

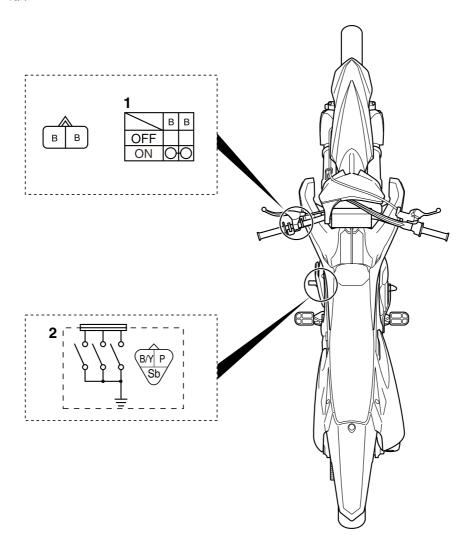
結線図

2. AC マグネト
3. レクチファイヤー / レギュレーター
4. ジョイントコネクター
5. コンデンサー
7. エンジンストップスイッチ
9. ECU
13. フューエルポンプ

トラブルシューティング
フューエルポンプが作動しない。

要　点
トラブルシューティングを行う前に次の部品を取り外す。
1. シート
2. サイドカバー（左 / 右）
3. エアースクープ（左 / 右）
4. フューエルタンク
5. エアーフィルターケースカバー

点検		処置
1. フューエルポンプ系統のワイヤハーネスの接続を点検する。	NG →	再接続
OK ↓		
2. エンジンストップスイッチを点検する。 8-38 ページ “ スイッチの点検 ”。	NG →	エンジンストップスイッチを交換
OK ↓		
3. 燃圧を点検する。 7-3 ページ “ 燃圧の点検 ”。	NG →	フューエルポンプを交換
OK ↓		
4. フューエルポンプ系統のワイヤハーネスを点検する。 8-32 ページ “ 結線図 ”。	NG →	ワイヤハーネスの修理または交換
OK ↓		
ECU を交換する。		

電装品

1. レクチファイヤー / レギュレーター
2. 吸気圧センサー
3. スロットルポジションセンサー
4. インジェクター
5. 吸気温センサー
6. ECU
7. イグニッションコイル
8. コンデンサー
9. ニュートラルスイッチ
10. 水温センサー

スイッチの点検

1. エンジンストップスイッチ
2. ニュートラルスイッチ

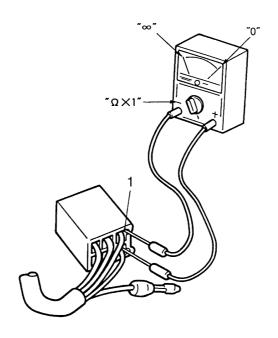
各スイッチの導通状態をポケットテスターを使用して点検します。導通不良がある場合は配線の接続を点検して、必要であればスイッチを交換します。

注 意

テスタープローブをカプラーターミナルの溝 “1” に挿入しないこと。また、常にリード線の緩みや損傷に注意して、カプラーの反対の端からプローブを挿入すること。

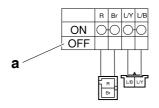
ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

要 点

- 導通を点検する前に、ポケットテスターのレンジを “Ω × 1” にセットし、“0” 調整を行う。
- 点検はスイッチを前後に数回作動させて点検する。

スイッチの端子接続は、下図のような端子接続図で示してあります。
スイッチ図記号の左欄にはスイッチの位置 “a”、上段にはスイッチリード線の色が記載してあります。

要 点

“○──○” はスイッチ端子間の電流の導電を示している。(例えば各スイッチ位置での閉回路など)

下図の例では、スイッチが “ON” の時、赤と茶の間で導通があります。

イグニッションスパークギャップの点検

1. 以下の点検をします。
・イグニッションスパークギャップ
規定値外 → 点火系統のトラブルシューティングの実施
8-4 ページ " トラブルシューティング " 参照。

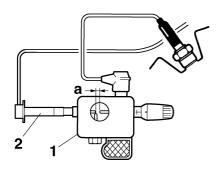
イグニッションスパークギャップ
6.0 mm (0.24 in)

要　点
イグニッションスパークギャップが規定値内であれば、点火系統回路は正常である。

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. スパークプラグからスパークプラグキャップを取り外します。
b. イグニッションチェッカー "1" を接続します。

イグニッションチェッカー
90890-06754
オッパマペット –4000 スパークチェッカー
YM-34487

c. エンジンをクランキングさせてイグニッションスパークギャップ "a" を測定します。

2. スパークプラグキャップ

d. エンジンをクランキングし、ミスファイアが起こるまで、スパークギャップを徐々に広げていきます。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

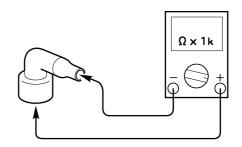
スパークプラグキャップの点検

1. 以下の部品を取り外します。
・スパークプラグキャップ
（スパークプラグのリード線から）
2. 以下の点検をします。
・スパークプラグキャップ抵抗値
規定値外 → 交換

スパークプラグキャップ抵抗値
10 kΩ

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（Ω × 1k）をスパークプラグキャップに接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

b. スパークプラグキャップの抵抗値を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

イグニッションコイルの点検

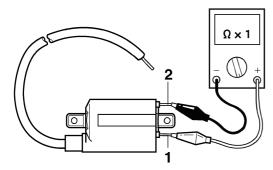
1. 以下の接続を外します。
・イグニッションコイル端子
（サブワイヤハーネスから）
・スパークプラグキャップ
（イグニッションコイルから）
2. 以下の点検をします。
・1 次コイル抵抗値
規定値外 → 交換

1 次コイル抵抗値
2.16–2.64 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（Ω × 1）をイグニッションコイルに接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
イグニッションコイル端子 1 "1"
・テスターマイナスリード線 →
イグニッションコイル端子 2 "2"

b. 1 次コイルの抵抗値を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

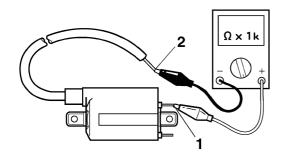
3. 以下の点検をします。
 ・2 次コイル抵抗値
 規定値外 → 交換

2 次コイル抵抗値
8.64–12.96 kΩ

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（Ω × 1k）をイグニッションコイルに接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
 イグニッションコイル端子 1 “1”
・テスターマイナスリード線 →
 スパークプラグリード線 “2”

b. 2 次コイルの抵抗値を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

クランクシャフトポジションセンサーの点検

1. 以下の接続を外します。
 ・クランクシャフトポジションセンサーカプラー
 （ワイヤハーネスから）

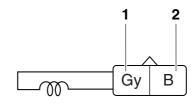
2. 以下の点検をします。
 ・クランクシャフトポジションセンサー抵抗値
 規定値外 → 交換

クランクシャフトポジションセンサー抵抗値
228–342 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（Ω × 100）をクランクシャフトポジションセンサーカプラーに接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
 灰 “1”
・テスターマイナスリード線 →
 黒 “2”

b. クランクシャフトポジションセンサーの抵抗値を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ECU の点検

1. 以下の点検をします。
 ・ECU の取り付け状態
 取り付け不良 → 再取り付け

要　点

・傾斜角センサーは ECU に内蔵されている。
・転倒した場合は、傾斜角センサーがエンジンを停止させる。
・傾斜角センサーを正しく作動させるために、ECU の組み付け状態を変更しない。

ステーターコイルの点検

1. 以下の接続を外します。
 ・ステーターコイルカプラー
 （ワイヤハーネスから）

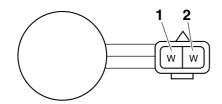
2. 以下の点検をします。
 ・ステーターコイル抵抗値
  規定値外 → 交換

ステーターコイル抵抗値
0.624–0.936 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（Ω × 1）をステーターコイルカプラーに接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
 白 “1”
・テスターマイナスリード線 →
 白 “2”

b. ステーターコイルの抵抗値を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

レクチファイヤー / レギュレーターの点検

1. 以下の点検をします。
 ・出力電圧
  規定値外 → 交換

出力電圧
14 V 以上 at 5000 r/min

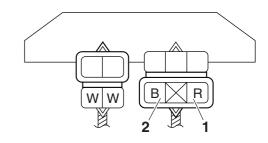
▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. デジタルタコメーターをイグニッションコイルにセットします。

デジタルタコメーター
90890-06760
YU-39951-B

b. ポケットテスター（DC 20 V）をレクチファイヤー / レギュレーターカプラーに接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
 赤 “1”
・テスターマイナスリード線 →
 黒 “2”

c. エンジンを始動させ、約 5000 r/min で暖機運転します。
d. 出力電圧を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

水温センサーの点検

1. 以下の部品を取り外します。
 ・水温センサー

⚠ 警 告

・水温センサーの取り扱いは十分に注意をすること。
・水温センサーに強い衝撃を絶対に与えないこと。水温センサーを落とした場合は交換すること。

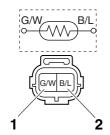
2. 以下の点検をします。
 ・水温センサー抵抗値
  規定値外 → 交換

水温センサー抵抗値
2.51–2.78 kΩ @ 20 °C (68 °F)
210–221 Ω @ 100 °C (212 °F)

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（Ω × 1k/100）を水温センサーに接続します。

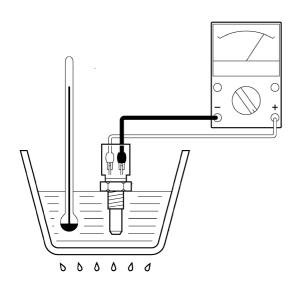
ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
緑 / 白 “1”
・テスターマイナスリード線 →
黒 / 青 “2”

b. 水温センサーを冷却水入りの容器に浸します。

要　点

水温センサーターミナルを濡らさないようにすること。

c. 温度計を冷却水に入れます。
d. 徐々に冷却水を温めた後、表記の規定の温度まで冷却します。
e. 表記の温度で水温センサーの導通を点検します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

スロットルポジションセンサーの点検

1. 以下の部品を取り外します。
・スロットルポジションセンサー
（スロットルボディから）

警 告

・スロットルポジションセンサーの取り扱いは十分に注意をすること。
・スロットルポジションセンサーに強い衝撃を絶対に与えないこと。スロットルポジションセンサーを落とした場合は交換すること。

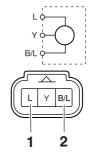
2. 以下の点検をします。
・スロットルポジションセンサー最大抵抗値
規定値外 → 交換

抵抗値
6.30 kΩ

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（Ω × 1k）をスロットルポジションセンサーに接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
青 “1”
・テスターマイナスリード線 →
黒 / 青 “2”

b. スロットルポジションセンサーの最大抵抗値を点検します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

3. 以下の部品を組み付けます。
・スロットルポジションセンサー

要　点

スロットルポジションセンサーを組み付ける時は、正しい角度に調整すること。7-9 ページ “ スロットルポジションセンサーの調整 ” 参照。

スロットルポジションセンサー入力電圧の点検

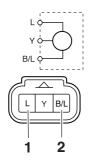
1. 以下の点検をします。
   ・スロットルポジションセンサー入力電圧
   規定値外 → ECU を交換

スロットルポジションセンサー入力電圧
4–6 V

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. テストハーネス S - プレッシャーセンサー（3P）をスロットルポジションセンサーカプラーとワイヤハーネスに接続します。
b. ポケットテスター（DC20V）をテストハーネス S - プレッシャーセンサー（3P）に接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C
テストハーネス S– プレッシャーセンサー（3P）
90890-03207
YU-03207

・テスタープラスリード線 →
青 “1”
・テスターマイナスリード線 →
黒 / 青 “2”

c. エンジンを始動します。
d. スロットルポジションセンサーの入力電圧を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

吸気圧センサーの点検

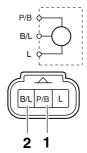
1. 以下の点検をします。
   ・吸気圧センサー出力電圧
   規定値外 → 交換

吸気圧センサー出力電圧
3.57–3.71 V @ 101.3 kPa

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（DC 20 V）を吸気圧センサーカプラー（ワイヤハーネス側）に接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
桃 / 黒 “1”
・テスターマイナスリード線 →
黒 / 青 “2”

b. エンジンを始動します。
c. 吸気圧センサーの出力電圧を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

吸気温センサーの点検

1. 以下の部品を取り外します。
   ・吸気温センサー
   （エアーフィルターケースから）

警 告

・吸気温センサーの取り扱いは十分に注意をすること。
・吸気温センサーに強い衝撃を絶対に与えないこと。吸気温センサーを落とした場合は交換すること。

2. 以下の点検をします。
   ・吸気温センサー抵抗値
   規定値外 → 交換

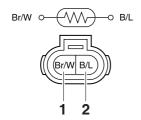
吸気温センサー抵抗値
290–390 Ω @ 80 ° C（176 ° F）

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. ポケットテスター（Ω × 1k/100）を吸気温センサー端子に接続します。

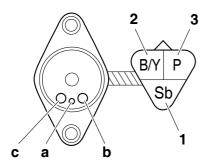
ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
　茶 / 白 “1”
・テスターマイナスリード線 →
　黒 / 青 “2”

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

ニュートラルスイッチの点検

1. 以下の部品を取り外します。
   ・ニュートラルスイッチ
2. 以下の点検をします。
   ・ニュートラルスイッチ
   作動不良 → 交換

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

導通あり
テスタープラスリード線 → 空色 “1”
テスターマイナスリード線 → センサー端子 “a”
導通あり
テスタープラスリード線 → 黒 / 黄 “2”
テスターマイナスリード線 → センサー端子 “b”
導通あり
テスタープラスリード線 → 桃 “3”
テスターマイナスリード線 → センサー端子 “c”

フューエルインジェクターの点検

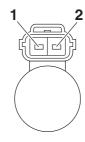
1. 以下の部品を取り外します。
   ・フューエルインジェクター
   7-5 ページ “ スロットルボディ ” 参照。
2. 以下の点検をします。
   ・フューエルインジェクター抵抗値
   規定値外 → 交換

フューエルインジェクター抵抗値
12.0 Ω

▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼▼

a. フューエルインジェクターからフューエルインジェクターカプラーを外します。
b. ポケットテスター（Ω × 10）をフューエルインジェクターカプラーに接続します。

ポケットテスター
90890-03112
アナログポケットテスター
YU-03112-C

・テスタープラスリード線 →
　インジェクター端子 "1"
・テスターマイナスリード線 →
　インジェクター端子 "2"

c. フューエルインジェクターの抵抗値を測定します。

▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲

トラブルシューティング編

トラブルシューティング

総説

要　点

ここに列記しているトラブルシューティングは、すべての原因に対応したものではないので、基本的なトラブルシューティングの手引き、トラブルの早見表として使用する。部品の点検、調整、交換などはマニュアル本文を参照する。

始動不良

エンジン

1. シリンダーとシリンダーヘッド
  ・スパークプラグの緩み
  ・シリンダーヘッドの締め付け不良
  ・シリンダーヘッドガスケットの損傷
  ・シリンダーガスケットの損傷
  ・シリンダーの摩耗、損傷
  ・バルブクリアランスの調整不良
  ・バルブの密着不良
  ・バルブとバルブシートの当たり不良
  ・バルブタイミングのずれ
  ・バルブスプリングの折損
  ・バルブの焼き付き
2. ピストンとピストンリング
  ・ピストンリングの組み付け不良
  ・ピストンリングの摩耗、損傷
  ・ピストンリングの焼き付き
  ・ピストンの焼き付き、損傷
3. エアーフィルター
  ・エアーフィルターの組み付け不良
  ・エアーフィルターエレメントの詰まり
4. クランクケースとクランクシャフト
  ・クランクケースの組み立て不良
  ・クランクシャフトの焼き付き

フューエルシステム

1. フューエルタンク
  ・ガソリン無し
  ・フューエルタンクブリーザーホースの詰まり
  ・ガソリンの劣化、異物混入
  ・フューエルホースの詰まり、損傷
2. フューエルポンプ
  ・フューエルポンプの不良
3. スロットルボディ
  ・ガソリンの劣化、異物混入
  ・エアー通路の詰まり

電装

1. スパークプラグ
  ・スパークプラグギャップの不適当
  ・スパークプラグ熱価の不適当
  ・スパークプラグの汚れ
  ・電極の摩耗、損傷
  ・絶縁碍子の摩耗、損傷
2. イグニッションコイル
  ・イグニッションコイル本体の亀裂、破損
  ・1 次コイルまたは 2 次コイルの断線、ショート
3. 点火系統
  ・ECU の不良
  ・クランクシャフトポジションセンサーの不良
  ・ジェネレーターローターウッドラフキーの折損
4. スイッチと配線
  ・ECU の不良
  ・エンジンストップスイッチの不良
  ・配線の断線、ショート
  ・ニュートラルスイッチの不良
  ・アースの不良
  ・接続部の緩み

アイドリング回転数不調

エンジン

1. シリンダーとシリンダーヘッド
  ・バルブクリアランスの調整不良
  ・バルブ駆動部品の損傷
2. エアーフィルター
  ・エアーフィルターエレメントの詰まり

フューエルシステム

1. スロットルボディ
  ・スロットルボディジョイントの損傷、緩み
  ・スロットルボディの同調不良
  ・スロットルケーブルの遊び調整不良
  ・スロットルボディが水浸し

電装

1. スパークプラグ
  ・スパークプラグギャップの不適当
  ・スパークプラグ熱価の不適当
  ・スパークプラグの汚れ
  ・電極の摩耗、損傷
  ・絶縁碍子の摩耗、損傷
  ・スパークプラグキャップの不良
2. イグニッションコイル
  ・1 次コイルまたは 2 次コイルの断線、ショート
  ・イグニッションコイルの亀裂、破損

3. 点火系統
 ・ECU の不良
 ・クランクシャフトポジションセンサーの不良
 ・ジェネレーターローターウッドラフキーの折損

中高速不調
9-1 ページ " 始動不良 " 参照。

エンジン
1. エアーフィルター
 ・エアーフィルターエレメントの詰まり

燃料系統
1. フューエルポンプ
 ・フューエルポンプの不良
2. スロットルボディ
 ・スロットルボディの不良
3. ECU
 ・ECU の不良

変速不良

チェンジが入らない
5-37 ページ " クラッチ " 参照。

シフトペダルが動かない

シフトシャフト
・シフトシャフトの曲がり

シフトドラムとシフトフォーク
・シフトドラムの溝に異物噛み込み
・シフトフォークの焼き付き
・シフトフォークガイドバーの曲がり

トランスミッション
・トランスミッションギヤの焼き付き
・トランスミッションギヤ間の異物噛み込み
・トランスミッションの組み立て不良

チェンジ抜け（飛び越し）

シフトシャフト
・シフトペダル位置の不良
・ストッパーレバーの戻り不良

シフトフォーク
・シフトフォークの摩耗

シフトドラム
・軸方向がたの不良
・シフトドラム溝の摩耗

トランスミッション
・ギヤドッグの摩耗

クラッチの不良

クラッチの滑り
1. クラッチ
 ・クラッチの組み立て不良
 ・クラッチスプリングの緩み、へたり
 ・フリクションプレートの摩耗
 ・クラッチプレートの摩耗
2. エンジンオイル
 ・オイル量の不適
 ・オイル粘度の不適合（低粘度）
 ・オイル劣化

クラッチの切れ不良
1. クラッチ
 ・クラッチスプリングの張力不一致
 ・プレッシャープレートのたわみ
 ・クラッチプレートの曲がり
 ・フリクションプレートの膨張
 ・クラッチプッシュロッドの曲がり
 ・クラッチボスの損傷
 ・1 次ドリブンギヤの焼損
2. エンジンオイル
 ・オイル量の不適
 ・オイル粘度の不適合（高粘度）
 ・オイル劣化

オーバーヒート

エンジン
1. シリンダーヘッドとピストン
 ・カーボン堆積
 ・冷却水通路の詰まり
2. エンジンオイル
 ・オイル量の不適
 ・オイル粘度の不適合
 ・オイルの品質不良

冷却系統
1. 冷却水
 ・冷却水量不足
2. ラジエター
 ・ラジエターの損傷、漏れ
 ・ラジエターキャップの不良
 ・ラジエターフィンの曲がり、損傷
3. ウォーターポンプ
 ・ウォーターポンプの損傷、不良
 ・ホースの損傷
 ・ホースの接続不良
 ・パイプの損傷
 ・パイプの接続不良

フューエルシステム
1. スロットルボディ
 ・スロットルボディジョイントの損傷、緩み
2. エアーフィルター
 ・エアーフィルターエレメントの詰まり

車体
1. ブレーキ
 ・ブレーキのひきずり

電装
1. スパークプラグ
 ・スパークプラグギャップの不適当
 ・スパークプラグ熱価の不適当
2. 点火系統
 ・ECU の不良
 ・水温センサーの不良

冷えすぎ

冷却系統
・水温センサーの不良

ブレーキ不良
・ブレーキパッドの摩耗
・ブレーキディスクの摩耗
・油圧ブレーキシステムへのエアー混入
・ブレーキフルードの漏れ
・マスターシリンダーキットの不良
・ブレーキキャリパーキットの不良
・ブレーキキャリパーシールの不良
・ユニオンボルトの緩み
・ブレーキホースの損傷
・ブレーキディスクにオイル、グリース付着
・ブレーキパッドにオイル、グリース付着
・ブレーキフルード量不足

フロントフォークの不良

オイル漏れ
・インナーチューブの曲がり、損傷、錆
・アウターチューブの亀裂、損傷
・オイルシールの組み付け不良
・オイルシールリップの損傷
・オイル量の不適（過多）
・ダンパーロッド組付ボルトの緩み
・ダンパーロッド組付ボルト銅ワッシャーの損傷
・キャップボルト O リングの亀裂または損傷

機能不良
・インナーチューブの曲がり、損傷
・アウターチューブの曲がり、損傷
・フォークスプリングの損傷
・ダンパーロッドの曲がり、損傷
・オイル粘度の不適合
・オイル量の不適

操縦安定性不良
1. ハンドルバー
 ・ハンドルバーの曲がり、組み付け不良
2. ステアリングヘッド部品
 ・アッパーブラケットの組み付け不良
 ・ロアーブラケットの組み付け不良（リングナットの締め付け不良）
 ・ステアリングステムの曲がり
 ・ボールベアリングまたはベアリングレースの損傷
3. フロントフォーク
 ・左右フロントフォークオイル量の調整不良
 ・左右フォークスプリングの不一致
 ・フォークスプリングの損傷
 ・インナーチューブの曲がり、損傷
 ・アウターチューブの曲がり、損傷
4. スイングアーム
 ・ベアリングまたはブッシュの摩耗
 ・スイングアームの曲がり、損傷
5. リヤショックアブソーバー Ass'y
 ・リヤショックアブソーバースプリングの損傷
 ・オイルまたはガス漏れ
6. タイヤ
 ・前後タイヤの空気圧の相違
 ・空気圧の調整不良
 ・タイヤの偏摩耗
7. ホイール
 ・ホイールバランスの狂い
 ・スポークの折れ、緩み
 ・ホイールベアリングの損傷
 ・ホイールアクスルの曲がり、緩み
 ・ホイール振れ
8. フレーム
 ・フレームの曲がり
 ・ステアリングヘッドパイプの損傷
 ・ベアリングレースの組み付け不良

自己診断およびフェイルセーフ処置の一覧

診断コード表

故障コード No.	項目	ページ
12	クランクシャフトポジションセンサー：正常な信号をクランクシャフトポジションセンサーから受信しない	8-14
13	吸気圧センサー：断線またはショートの検出	8-15
14	吸気圧センサー：ホース系統の機能不良（詰まりまたはホースの外れ）	8-16
15	スロットルポジションセンサー：断線またはショートの検出	8-17
16	スロットルポジションセンサー：スロットルポジションセンサー固着の検出	8-18
21	水温センサー：断線またはショートの検出	8-19
22	吸気温センサー：断線またはショートの検出	8-20
30	車両の転倒	8-21
33	イグニッションコイル：イグニッションコイルの 1 次リード線の断線またはショートの検出	8-22
39	インジェクター：断線またはショートの検出	8-23
41	ECU：内蔵傾斜角センサー故障	8-24
44	EEPROM 故障コード No.：EEPROM の読み出しまたは書き込み中にエラー検出	8-25
46	車両系電源：正常な電圧が ECU に供給されない	8-26
50	ECU：ECU メモリー不良	8-27

ヤマハダイアグツールとの通信エラー

故障コード No.	項目	ページ
Waiting for connection	ECU から通信信号が届かない	8-27
Er-2	ECU からの信号が規定時間内に届かない	8-28
Er-3	ECU からのデータを正しく受けとれない	8-29
Er-4	ヤマハダイアグツールから登録されたデータが届かない	8-30

センサー作動表

診断コード No.	項目	表示	確認方法
01	スロットル開度 ・全閉位置 ・全開位置	スロットル開度を表示する。 ・11–14 ・109–116	・スロットル全閉点検 ・スロットル全開点検
03	吸気管の圧力	吸気圧を表示する。	ヤマハダイアグツールに大気圧が表示される。
05	吸気温度	吸気温度を表示する。	実際に測定した吸気温と、ヤマハダイアグツールに表示された値を比較する。
06	冷却水温度	冷却水温度を表示する。	実際に測定した冷却水温と、ヤマハダイアグツールに表示された値を比較する。
08	傾斜角センサー ・垂直 ・転倒	出力電圧を表示する。 ・1.0 (V) ・4.0 (V)	ECU を取り外し 45 ° 以上傾ける。
09	モニター電圧	ヤマハダイアグツールに接続された外部バッテリーの電圧を表示する。 ・約 12.0 (V)	—
21	ニュートラルスイッチ ・ギヤがニュートラル ・ギヤがニュートラル以外	・ON ・OFF	シフトペダルを操作する。
25	ギヤポジションセンサー ・ギヤが 1 速または 2 速 ・ギヤが 1 速と 2 速以外	・ON ・OFF	シフトペダルを操作する。
60	EEPROM 故障コード No. 表示 ・異常なし ・CO 調整値 ・Power Tuner 噴射補正設定値 0-8 または、Power Tuner 点火時期補正設定値 0-8	・00 ・01 ・07	—
61	故障履歴（△）コード No. の表示 *1 ・履歴なし ・履歴あり	・00 ・その他：（△）の故障コードを表示する。	—
62	故障履歴（△）コード No. の消去 *1 ・履歴なし ・履歴あり	・00 ・その他：(×) と（△）の合計個数を表示する。	動作開始処理により、すべての（△）を（◯）に書き換える。

診断コード No.	項目	表示	確認方法
64	セッティング履歴の表示 · 履歴なし · 履歴あり · 履歴不明（履歴データ破損）	Power Tuner によるセッティング履歴の有無を表示する。 · 00 · 01 · 02	—
65	セッティングマップ の消去 · セッティングなし · セッティングあり	Power Tuner によるセッティング履歴の有無を表示する。 · 00 · 01	動作開始処理により、すべてのセッティングマップを消去する。
70	プログラムバージョン No.	プログラムのバージョン No. を表示	—

*1: 故障履歴の説明で使用している記号
○: 正常
×: 現在、機能不良または異常な状態になっている。
△: 以前に機能不良または異常な状態が起こったが、影響を受けるシステムまたはコンポーネントは現在、正常に作動している。

アクチュエーター作動表

診断コード No.	項目	作動	確認方法
30	イグニッションコイル	5 回（1 秒に 1 回）イグニッションコイルが作動する。 イグニッションコイルの作動に合わせて、ヤマハダイアグツールの “WARNING” が 5 回点滅する。	火花が 5 回発生するか点検する。 · イグニッションチェッカーを接続する。
36	インジェクター	5 回（1 秒に 1 回）インジェクターが作動する。 インジェクターの作動に合わせて、ヤマハダイアグツール “WARNING” が 5 回点滅する。	**要点：この作動を行う前に、フューエルポンプカプラーを必ず外す。** インジェクターの作動音が 5 回するか点検する。

セッティング編

車体

2 次減速比（スプロケット）の選定

> **2 次減速比＝**
> **リヤホイールスプロケット歯数 /**
> **ドライブスプロケット歯数**

> **2 次減速比**
> **3.846 (50/13)**

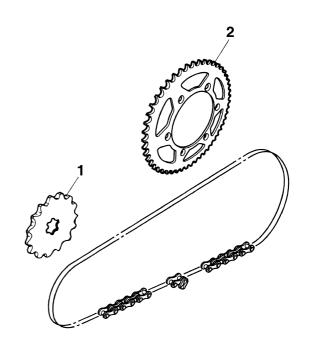
＜ 2 次減速比の選定条件＞

- 一般的にはストレートなどの長いスピードコースでは減速比を小さく、またコーナーの多いコースでは減速比を大きくするといわれていますが、実際にはその当日の路面状態によっても走れるスピードが変わるので、必ず実走行を行い、コース全域にわたり乗りやすいセッティングにすることが原則となります。
- 現実にはコース全域に合うセッティングは非常に難しく、どこかに犠牲になる所が出てくる場合があります。コース中に最も勝敗に影響する場所に合わせたセッティングとしてください。その場合もコース全域を走行した時のバランスが最も良いように、ラップタイムの測定をしながら、2 次減速比を選定してください。
- ストレートが長く、最高速が出る場所では、その直線の終り頃で丁度回転が上がり切るようなセッティングにするのが一般的であり、オーバーレブ（過回転）にならないように注意してください。

要　点

ライダーによって走り方が異なり、また車両によってもセッティングやパワーの差がある。そのため、最初から他のライダーと同じ減速比に決めてしまうことはせずに、必ず自分の技量に合った走行をして選定する。

ドライブおよびリヤホイールスプロケットセッティングパーツ

部品名	仕様	部品 No.
ドライブスプロケット “1” (標準)	13T	9383B-13218
リヤホイールスプロケット “2”	47T	17D-25447-50
	48T	17D-25448-50
	49T	17D-25449-50
(標準)	50T	17D-25450-80
	51T	17D-25451-50
	52T	17D-25452-80

タイヤ空気圧

コースの路面状況に合わせて空気圧を調整する必要があります。

> **標準タイヤ空気圧**
> 100 kPa (1.0 kgf/cm^2, 15 psi)

- 雨降り、泥々のコース、砂の多いコース、滑りやすい路面は空気圧を低くし接地面を大きくする必要があります。

> **調整範囲**
> 60–80 kPa (0.6–0.8 kgf/cm^2, 9.0–12 psi)

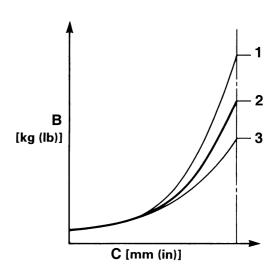
・石が多いコース、硬い路面は多少滑っても空気圧を高くしてパンクを防止する必要があります。

調整範囲
100–120 kPa (1.0–1.2 kgf/cm, 15–18 psi)

フロントフォークセッティング
ライダーの走行フィーリングやコース条件により、フロントフォークのセッティングをしてください。
フロントフォークのセッティングには、次の3点があります。
1. エアースプリング特性のセッティング
・フォークオイル量の変更
2. スプリング初期荷重のセッティング
・スプリングを変更
3. 減衰力のセッティング
・圧側減衰力を変更
・伸側減衰力を変更
スプリングは荷重に対して働き、減衰力はクッションスピードに対して働きます。

フォークオイル量の変更と特性
フォークオイル量を変更することにより、最終ストローク付近での減衰特性を変えることができます。

警告
オイルの調整は 5 cm³ (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz) 刻みで行うこと。オイル量を減らしすぎると伸切りでフロントフォークが異音を発生したり、手や体に感じる異常が発生する。
逆に増やしすぎると異常にエアースプリング特性が硬くなり、フロントフォーク性能および特性が悪くなる。そのため、フロントフォークの調整は規定範囲内で行うこと。

標準オイル量
330.0 cm³ (11.16 US oz, 11.64 Imp.oz) (USA) (CAN)
355.0 cm³ (12.00 US oz, 12.52 Imp.oz) (EUR) (JPN) (AUS) (NZL) (ZAF)
調整範囲
300–365 cm³ (10.14–12.34 US oz, 10.58–12.87 Imp.oz)

A. オイル量変更によるエアースプリング特性
B. 荷重
C. ストローク
1. 最高オイル量
2. 標準オイル量
3. 最低オイル量

スプリングを交換した場合のセッティング
フロントフォークのセッティングはリヤサスペンションの影響を受けやすいので、フロント、リヤのバランス（姿勢など）に注意して行ってください。
1. ソフトスプリングを使用する場合
・伸側減衰力を変更
1 – 2 段位緩めます。
・圧側減衰力を変更
1 – 2 段位締め込みます。

要　点
走行フィーリングは全体に軟らかめになる。
減衰力のバランスは伸び側が強めとなり、連続したギャップなどで沈み込みが大きくなることがある。

2. ハードスプリングを使用する場合
・伸側減衰力を変更
1 – 2 段位締め込みます。
・圧側減衰力を変更
1 – 2 段位緩めます。

要　点

走行フィーリングは全体に硬めになる。減衰力のバランスは伸び側が弱めとなり、接地感がなかったり、ハンドルバーが振れたりすることがある。

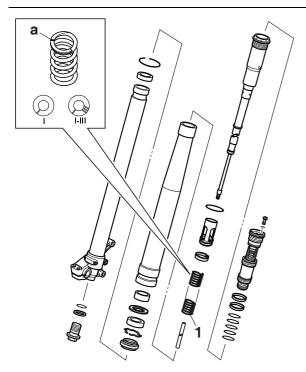
フロントフォークセッティングパーツ

· フロントフォークスプリング “1”

仕様	バネ定数 N/mm	部品 No.	識別マーク（スリット）
ソフト	4.5	1SL-23141-20	I-II
標準 *	4.6	1SM-23141-00	—
		1SL-23141-30	I-III
標準	4.7	1SL-23141-10	—
		1SL-23141-40	I-IIII
	4.8	1SL-23141-50	I-IIIII
	4.9	1SL-23141-60	II-II
ハード	5.0	1SL-23141-70	II-III

*USA、CAN 以外

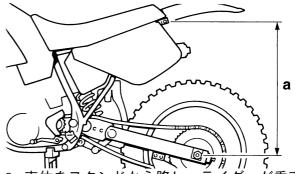
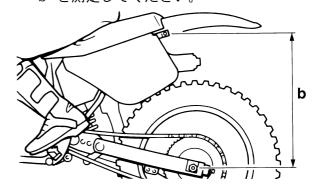
要　点

識別用スリット “a” は、スプリング端面に印されている。

リヤサスペンションセッティング

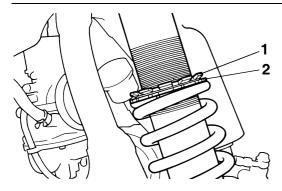
ライダーの走行フィーリングやコース条件により、リヤショックアブソーバーのセッティングを行ってください。
リヤサスペンションのセッティングには、次の 2 点があります。

1. スプリング初期荷重のセッティング
   · スプリングセット長を変更
   · スプリングを変更
2. 減衰力のセッティング
   · 伸側減衰力を変更
   · 圧側減衰力を変更

スプリングセット長の選び方

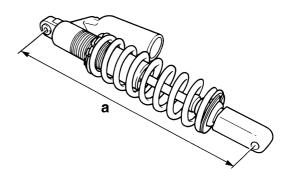
1. エンジン下部にスタンドまたは台を置き、リヤホイールが浮いた状態にし、リヤホイールアクスルの中心とリヤフェンダー取付ボルト間の寸法 “a” を測定してください。

2. 車体をスタンドから降し、ライダーが乗車した状態でリヤホイールアクスルの中心とリヤフェンダー取付ボルト間の沈下寸法 “b” を測定してください。

3. "a" の測定寸法値から "b" の沈下寸法値を引いた数値が基準値になるようにロックナット "1" を緩め、アジャスター "2" を回して調整してください。

基準値
90–100 mm (3.5–3.9 in)

要　点
· 新車時とならし走行後では同じスプリングのセット長でもスプリングの初期ヘタリなどにより変化する。よって、必ず再確認する。
· アジャスターを調整し、セット長を変更しても基準値にならない場合は、オプションのスプリングに交換して再度調整する。

スプリングを交換した場合のセッティング
スプリング交換時は必ず、スプリングセット長沈み込み量 90–100 mm (3.5–3.9 in) を合わせた後、セッティングを行ってください。
1. ソフトスプリングを使用する場合
　· スプリングの荷重が減少した分、伸側減衰力を小さくする方向にセッティングしてください。伸側減衰力アジャスターを 1 – 2 段戻して走行し、各自の好みで調整してください。
2. ハードスプリングを使用する場合
　· スプリングの荷重が増加した分、伸側減衰力を大きくする方向にセッティングしてください。伸側減衰力アジャスターを 1 – 2 段締め込んで走行し、各自の好みで調整してください。

要　点
伸側減衰力を調整すると圧側減衰力も多少変化する。補正のために圧側低速減衰力小さくする方向にセッティングする。

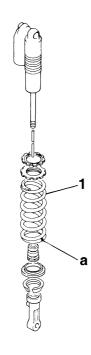
警 告
他のリヤショックアブソーバーを使用する場合、ショックアブソーバーの全長 "a" がスタンダードショックアブソーバーを超える物を使用すると作動に不具合を生じることがある。絶対にスタンダードショックアブソーバーの全長以上の物を使用しないこと。

スタンダードショックアブソーバーの長さ "a"
458.5 mm (18.05 in)

リヤショックアブソーバーセッティングパーツ
· リヤショックスプリング "1"

仕様	バネ定数 [N/mm]	部品 No.	識別マーク
ソフト	52	1SL-22212-40 (青)	黄
		1SL-22212-50 (赤)	
標準 *	54	1SL-22212-60 (青)	ピンク
		1SL-22212-70 (赤)	
標準	56	1SL-22212-20 (青)	白
		1SL-22212-30 (赤)	
	58	1SL-22212-00 (青)	銀
		1SL-22212-10 (赤)	
ハード	60	1SL-22212-80 (青)	茶
		1SL-22212-90 (赤)	

*USA、CAN 以外

要　点

- 識別マーク “a” はスプリング端部に印されている。
- 識別マークの色によって、スプリングの仕様が異なる。

- 調整範囲（初期荷重）

最大	最小
スプリング自由長から 18 mm (0.71 in) 締め込んだ位置	**スプリング自由長から 1.5 mm (0.06 in) 締め込んだ位置**

要　点

スプリング初期荷重調整は、3-30 ページ “ リヤショックアブソーバー Ass'y の調整 ” 参照 。

フロントフォークのセッティングについて

要　点

- 標準位置を基本として、下記の現象の場合は、表を参考にしてセッティングする。
- 変更する場合は、リヤショックアブソーバーの沈み込み量を基準値 90–100 mm (3.5–3.9 in) に合わせた後に行う。

症状	セクション				チェック項目	調整方法
	ジャンプ	ギャップ（大）	ギャップ（中）	ギャップ（小）		
全体的に硬い	○	○	○		圧側減衰力	アジャスターを反時計方向に回し（2 段程度）減衰力を下げる。
					オイル量	オイル量を 5–10 cm^3 (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz) 程度減らす。
					スプリング	ソフトスプリングに交換する。
全体的に動きが悪い	○	○	○	○	アウターチューブ インナーチューブ	曲がり、へこみ、その他大きな傷は無いかチェックして有れば交換する。
					スライドメタル	長期間使用の場合は新品に交換する。
					ピストンメタル	長期間使用の場合は新品に交換する。
					ロアーブラケット締付トルク	規定トルクで締め直す。
初期の動きが悪い				○	伸側減衰力	アジャスターを反時計方向に回し（2 段程度）減衰力を下げる。
					オイルシール	オイルシール内面にグリースを塗布する。
全体に軟らかく底づきする	○	○			圧側減衰力	アジャスターを時計方向に回し（2 段程度）減衰力を上げる。
					オイル量	オイル量を 5–10 cm^3 (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz) 程度増やす。
					スプリング	ハードスプリングに交換する。
最終ストローク付近が硬い	○				オイル量	オイル量を 5 cm^3 (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz) 程度減らす。
最終ストローク付近で腰が無く底づきする	○				オイル量	オイル量を 5 cm^3 (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz) 程度増やす。
初期の入りが硬い	○	○	○	○	圧側減衰力	アジャスターを反時計方向に回し（2 段程度）減衰力を下げる。

症状	セクション				チェック項目	調整方法
	ジャンプ	ギャップ（大）	ギャップ（中）	ギャップ（小）		
フロントが低く前下がりの姿勢が気になる			○	○	圧側減衰力	アジャスターを時計方向に回し（2 段程度）減衰力を上げる。
					伸側減衰力	アジャスターを反時計方向に回し（2 段程度）減衰力を下げる。
					リヤとのバランスを取る	リヤの 1 名乗車時の沈み込み量を 95–100 mm (3.7–3.9 in) に合わせる（リヤの姿勢を低くする）。
					オイル量	オイル量を 5 cm^3 (0.2 US oz, 0.2 Imp.oz) 程度増やす。
フロントが突っ張った感じで前上がりの姿勢が気になる			○	○	圧側減衰力	アジャスターを反時計方向に回し（2 段程度）減衰力を下げる。
					リヤとのバランスを取る	リヤの 1 名乗車時の沈み込み量を 90–95 mm (3.5–3.7 in) に合わせる（リヤの姿勢を高くする）。
					スプリング	ソフトスプリングに交換する。
					オイル量	オイル量を 5–10 cm^3 (0.2–0.3 US oz, 0.2–0.4 Imp.oz) 程度減らす。

サスペンションのセッティング（リヤショックアブソーバー）

要　点

- 標準位置を基本として、下記の現象の場合は、表を参考にしてセッティングする。
- 伸側減衰力の調整は 2 段毎で行う。
- 圧側低速減衰力の調整は 1 段毎で行う。
- 圧側高速減衰力の調整は 1/6 回転毎で行う。

症状	セクション				チェック項目	調整方法
	ジャンプ	ギャップ（大）	ギャップ（中）	ギャップ（小）		
硬く沈み込み気味			○	○	伸側減衰力 スプリングセット長	アジャスターを反時計方向に回し（2 段程度）減衰力を下げる。 1 名乗車時の沈み込み量を 90–100 mm (3.5–3.9 in) にする。
フワフワして落ち着かない			○	○	伸側減衰力 圧側低速減衰力 スプリング	アジャスターを時計方向に回し（2 段程度）減衰力を上げる。 アジャスターを時計方向に回し（1 段程度）減衰力を上げる。 ハードスプリングに交換する。
重くて引きずられる			○	○	伸側減衰力 スプリング	アジャスターを反時計方向に回し（2 段程度）減衰力を下げる。 ソフトスプリングに交換する。
路面の食いつきが悪い				○	伸側減衰力 圧側低速減衰力 圧側高速減衰力 スプリングセット長 スプリング	アジャスターを反時計方向に回し（2 段程度）減衰力を下げる。 アジャスターを時計方向に回し（1 段程度）減衰力を上げる。 アジャスターを時計方向に回し（1/6 回転程度）減衰力を上げる。 1 名乗車時の沈み込み量を 90–100 mm (3.5–3.9 in) にする。 ソフトスプリングに交換する。
底づき	○	○			圧側高速減衰力 スプリングセット長 スプリング	アジャスターを時計方向に回し（1/6 回転程度）減衰力を上げる。 1 名乗車時の沈み込み量を 90–100 mm (3.5–3.9 in) にする。 ハードスプリングに交換する。

症状	セクション				チェック項目	調整方法
	ジャンプ	ギャップ（大）	ギャップ（中）	ギャップ（小）		
はね返り	○	○			伸側減衰力 スプリング	アジャスターを時計方向に回し（2 段程度）減衰力を上げる。 ソフトスプリングに交換する。
入りが硬い	○	○			圧側高速減衰力 スプリングセット長 スプリング	アジャスターを反時計方向に回し（1/6 回転程度）減衰力を下げる。 1 名乗車時の沈み込み量を 90–100 mm (3.5–3.9 in) にする。 ソフトスプリングに交換する。

配線図

YZ250F 2014

1. クランクシャフトポジションセンサー
2. AC マグネト
3. レクチファイヤー / レギュレーター
4. ジョイントコネクター
5. コンデンサー
6. オプションパーツ接続用カプラー
7. エンジンストップスイッチ
8. ニュートラルスイッチ
9. ECU
10. イグニッションコイル
11. スパークプラグ
12. インジェクター
13. フューエルポンプ
14. 吸気温センサー
15. 水温センサー
16. スロットルポジションセンサー
17. 吸気圧センサー

カラーコード

B	黒
Gy	灰
L	青
Lg	淡緑
O	橙
P	桃
R	赤
Sb	空色
Y	黄
B/L	黒 / 青
B/R	黒 / 赤
B/W	黒 / 白
B/Y	黒 / 黄
Br/W	茶 / 白
G/W	緑 / 白
P/B	桃 / 黒
R/B	赤 / 黒

配線図
YZ250F 2014

配線図
YZ250F 2014